

## Hydrologisch onderzoek in het waterwingebied "Dalen"

39 (1110-1111) 28 er.

**BIBLIOTHEEK  
STARINGGEBOUW**

Hydrologisch onderzoek in het waterwingebied "Dalen"

Grondwaterstandsverlaging rondom het pompstation

J.N.J. Dekkers  
W.J.M. te Riele

Rapport 14

STARING CENTRUM, Wageningen, 1990

0 1 APR. 1993



181 571694\*

## REFERAAT

J.M.J. Dekkers en W.J.M. te Riele, 1990. Hydrologisch onderzoek in het waterwingebied "Dalen"; grondwaterstandsverlaging rondom het pompstation. Wageningen, Staring Centrum.

Rapport 14. 110 blz., 1 afb., 5 kaarten.

In opdracht van N.V. Waterleidingmaatschappij "Drenthe" heeft het Staring Centrum te Wageningen een hydrologisch onderzoek uitgevoerd in het waterwingebied "Dalen" (vóór 1988 "De Loo"). Het doel van het onderzoek was de huidige hydrologische situatie vast te stellen. Met behulp van deze gegevens en aangevuld met bestaande bodemkundige gegevens is het mogelijk de gevolgen van de grondwaterwinning voor de gewasproductie per vlak te berekenen. De bestaande bodemkundige gegevens zijn overgenomen uit: De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied "Dalen" (Wieringa 1963) en uit de conceptkaart van de Bodemkaart van Nederland 1 : 50 000 (blad 22 Oost Coevorden).

Trefwoorden: grondwaterstandsverlaging, bovengrond, ondergrond, isohypsen, grondwatertrappen

Copyright 1990

STARING CENTRUM Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied

Postbus 125, 6700 AC Wageningen

Tel.: 08370 - 19100; telefax: 08370 - 24812; telex: 75230 VISI-NL

Het Staring Centrum is een voortzetting van: het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), het Instituut voor Onderzoek van Bestrijdingsmiddelen, afd. Milieu, en de Afd. Landschapsbouw van het Rijksinstituut voor Onderzoek in de Bos- en Landschapsbouw "De Dorschkamp" en de Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA).

Het Staring Centrum aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm en op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Staring Centrum.

Project nr. 2163

427yvp/10.89

INHOUD	Blz.
WOORD VOORAF	7
SAMENVATTING	9
1 INLEIDING	11
1.1 Doel en opzet van het onderzoek	11
1.2 Rapport en bijlagen	13
2 METHODE	15
2.1 Het grondwaterstandsmmeetnet	15
2.2 Het berekenen van de GHG en GLG per meetpunt	16
2.3 Het vervaardigen van de iso-GHG- en iso-GLG-kaart	16
2.4 Het vervaardigen van de actuele grondwatertrappenkaart	17
2.5 Het vervaardigen van de vlakkenkaart	17
2.6 Gebruikte rekengegevens	17
2.6.1 Aard en dikte van de bovengrond	17
2.6.2 Opbouw en samenstelling van de ondergrond	19
2.6.3 Bepaling van de huidige hydrologische situatie	21
3 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	23
3.1 Gegevens van de gebruikte grondwaterstandsbuizen	23
3.2 Gegevens van de gerichte opnamen	25
3.3 Gegevens van de gemeten grondwaterstanden in de buizen	26
3.4 De iso-GHG-kaart	30
3.5 De iso-GLG-kaart	30
3.6 De actuele grondwatertrappenkaart	30
3.7 De vlakkenkaart	32
LITERATUUR	43
WOORDENLIJST	45
AANHANGSEL	49
Profielbeschrijvingen van de buizen met situatiekaart en situatieschets	
TABELLEN	
1 Vocht karakteristieken van de effectieve wortelzone met volumefracties vocht bij verschillende pF-waarden	19
2 De K(h)-relaties per ondergrondtype	20
3 Ondergrondtypen (TCGB-indeling)	21

Blz.

4 Gegevens van de gebruikte grondwater- standsbuizen	23
5 Gegevens van de gerichte opnamen	25
6 Gemeten grondwaterstanden in de buizen	27
7 Gegevens per kaartvlak	33

## AFBEELDING

Ligging van het gebied, schaal 1 : 25 000	12
---	----

## BIJLAGEN

1 Ligging van de grondwaterstandsbuizen en de plaatsen van de gerichte opnamen, schaal 1 : 25 000	
2 Iso-GHG-kaart, schaal 1 : 10 000	
3 Iso-GLG-kaart, schaal 1 : 10 000	
4 Grondwatertrappenkaart, schaal 1 : 10 000	
5 Vlakkenkaart, schaal 1 : 10 000	

## WOORD VOORAF

In opdracht van de N.V. Waterleidingmaatschappij "Drenthe" heeft het Staring Centrum een hydrologisch onderzoek uitgevoerd van juni 1988 tot november 1989 in het waterwingebied "Dalen". Het onderzoek omvatte het vastleggen van de huidige hydrologische situatie. Als gevolg van o.a. wateronttrekking door het pompstation "Dalen" is een grondwaterstandsverlaging opgetreden. Met de gegevens die in dit onderzoek zijn verzameld, kunnen in een later stadium de opbrengstveranderingen als gevolg van deze onttrekking worden berekend.

Aan het onderzoek werkten mee:

Veldwerkzaamheden: ing. G. van der Veen;

Verwerking van gegevens en rapportage: W.J.M. te Riele;

Wetenschappelijke begeleiding: ir. A.F. van Holst;

Coördinatie en rapportage: J.M.J. Dekkers;

Tekstverwerking: mw. Y. van Pel;

Algehele afwerking rapport: mw. H.G. Meijnen-Roelofs;

Kartografie: G. van Dorland.

De organisatorische leiding van het project had het hoofd van de afdeling Veldbodemkunde, drs. J.A.M. ten Cate.

## SAMENVATTING

Tussen Dalen en Coevorden wordt vanaf de zeventiger jaren een noemenswaardige hoeveelheid grondwater onttrokken voor de drinkwatervoorziening. Onder meer door deze winning is de grondwaterstand verlaagd, hetgeen kan leiden tot een droogteschade aan landbouwgewassen. In 1988 en 1989 heeft het Staring Centrum in opdracht van de N.V. Waterleidingmaatschappij "Drenthe" een hydrologisch onderzoek uitgevoerd in het waterwingebied "Dalen" (vóór 1988 "De Loo"). Het doel van dit onderzoek was de huidige hydrologische situatie vast te stellen. Met behulp van deze gegevens en aangevuld met bestaande bodemkundige gegevens kunnen (door de opdrachtgever) de opbrengst-depressies als gevolg van de waterwinning worden berekend.

De bij dit onderzoek gebruikte, bestaande bodemkundige gegevens zijn voor het grootste deel van het gebied ontleend uit: De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied "Dalen" (Wieringa 1963). Voor de rest van het gebied zijn bodemkundige gegevens gebruikt uit de conceptkaart van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000, blad 22 Oost Coevorden (i.v.).

Het bestaande buizennet van 20 Wp-buizen was te gering voor ons onderzoek. Wij hebben 59 buizen op 40 verschillende locaties geplaatst (S-buizen). Op plaatsen waar een storende laag werd aangetroffen, zijn twee buizen geplaatst; een met het filter boven de storende laag en één met het filter onder de storende laag. Zowel de bestaande als de door ons geplaatste buizen zijn ingemeten t.o.v. NAP. Daarnaast is bij alle buizen een profielbeschrijving gemaakt. Door de opdrachtgever is in alle buizen de grondwaterstand twee keer per maand gemeten vanaf 14 juli 1988.

Verder is op een aantal plaatsen een gerichte opname gedaan van een vrij ondiepe grondwaterstand en van een diepe grondwaterstand. Door middel van een regressieberekening is het GHG- en het GLG-niveau van deze plaatsen vastgesteld.

Om de huidige hydrologische situatie te bepalen is voor de bestaande Wp-buizen de GHG en GLG berekend. Uitgaande van deze buizen zijn de GHG- en GLG-waarden van onze eigen meetpunten (gerichte opnamen) vastgesteld. Op basis van het totaal van de waarden van alle meetpunten zijn na herleiding naar NAP iso-kaarten vervaardigd. Voor het vaststellen van de huidige grondwatertrappen is uit de verschillen tussen het GHG- en GLG-niveau en de maaiveldshoogte per hoogtepunt een Gt toegekend.

Voor de vervaardiging van de huidige grondwatertrappenkaart zijn de bestaande kaarten (Wieringa 1963 en de Bodemkaart van Nederland) gebruikt en is aan de vlakken op de bestaande kaar-

ten de huidige Gt toegekend. Soms zijn nieuwe kaartvlakken ontstaan of vlakken vervallen.

Uit de vergelijking van de gegevens blijkt dat vooral de berekende GLG-waarde van de grondwaterstandsbuizen goed overeenstemt met de grondwaterstand zoals die in juni/juli 1989 is waargenomen.

Op de buislocaties waar een storende laag is aangetroffen, blijkt dat bij ruim de helft een schijnspiegel voorkomt. De schijnspiegel ligt ca. 50 cm ondieper dan de grondwaterstand en verdwijnt in de loop van het groeiseizoen.

Uit de iso-GHG- en GLG-kaart is af te leiden dat de grondwaterstroming van noord naar zuid verloopt. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bedraagt in het noorden ruim 12 m + NAP en in het zuiden ca. 9 m + NAP. Voor de gemiddeld laagste grondwaterstand liggen deze waarden op ca. 11 m en ca. 8,75 m + NAP.

Uit de actuele grondwatertrappenkaart blijkt dat de droogste gronden vooral rondom Dalen voorkomen en de natste gronden vooral nabij Coevorden. Men dient de gegevens van de kaart echter met enige voorzichtigheid te raadplegen, omdat geen recent veldbodemkundig onderzoek heeft plaatsgehad. Er zijn in totaal 8 grondwatertrappen onderscheiden.

Voor het vervaardigen van de vlakkenkaart zijn de bestaande bodemfysische en de actuele hydrologische gegevens gebruikt. In een tabel zijn de gegevens per vlak vermeld zoals de aard en de dikte van de bovengrond, de aard van de ondergrond en de huidige hydrologische gegevens.

Op de vlakkenkaart zijn in totaal 365 vlakken aangegeven waarbinnen gronden voorkomen met dezelfde eigenschappen. In tabel 7 worden van alle vlakken de rekengegevens vermeld waarmee de opbrengstdepressies als gevolg van de waterwinning kunnen worden berekend.



## 1 INLEIDING

### 1.1 Doel en opzet van het onderzoek

Tussen Dalen en Coevorden (afb.) onttrekt het pompstation "Dalen" van de N.V. Waterleidingmaatschappij "Drenthe" sedert het begin van de zeventiger jaren een noemenswaardige hoeveelheid grondwater voor de drinkwatervoorziening. Ook zijn in dit gebied ontwateringswerkzaamheden uitgevoerd in het kader van ruilverkaveling. Als gevolg van de waterwinning en de ontwateringswerkzaamheden zijn veranderingen opgetreden in de hydrologische situatie.

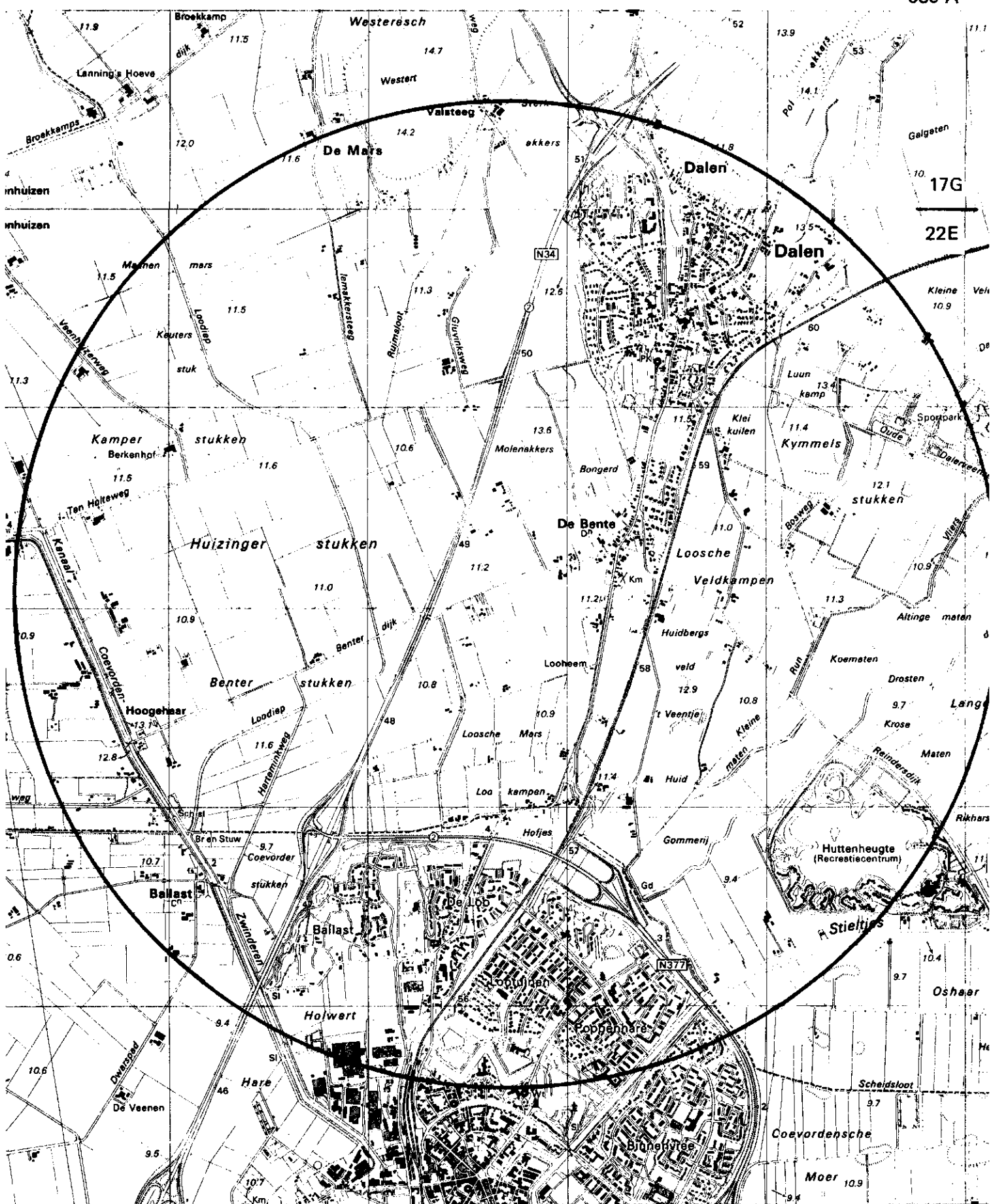
In mei 1988 heeft de N.V. Waterleidingmaatschappij "Drenthe" een opdracht verstrekt aan de Stichting voor Bodemkartering (sinds 1-1-1989 deel uitmakend van het Staring Centrum) om een hydrologisch onderzoek uit te voeren in het waterwingebied "Dalen" over een oppervlakte van ca. 1000 ha. Het doel van dit onderzoek was het vastleggen van de huidige hydrologische situatie. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de eventuele schade aan de landbouwgewassen als gevolg van de grondwaterstands daling worden berekend.

Voor het vastleggen van de huidige hydrologische situatie hebben we gebruik gemaakt van bestaande bodemkundige en hydrologische gegevens. Voor een groot gedeelte van het gebied konden we putten uit: De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied "Dalen" (Wieringa 1963). Voor de rest van het gebied, ten westen van het Kanaal Coevorden-Zwinderen, uit de conceptgegevens van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000, blad 22 Oost Coevorden (Stichting voor Bodemkartering). Verder is voor de globale bepaling van de maaiveldshoogte gebruik gemaakt van de Hoogtekaart van Nederland, de bladen 22En en 17Gz, schaal 1 : 10 000, opgenomen van 1951 tot 1959. Daarnaast konden we beschikken over gemeten grondwaterstanden van 20 Wp-buizen (WMD) vanaf 1980 à 1982 tot heden.

Naast het gebruik van de bestaande gegevens zijn de volgende terreinwerkzaamheden uitgevoerd:

- 59 grondwaterstandsbuizen (S-buizen) geplaatst;
- alle buizen ingemeten t.o.v. NAP;
- grondwaterstanden gemeten in alle buizen (uitgevoerd door de opdrachtgever);
- profielbeschrijvingen gemaakt bij de door ons geplaatste buizen en de reeds bestaande;
- een gerichte opname van een vrij ondiepe en van een diepe grondwaterstand.

De resultaten van het onderzoek zijn verwerkt en vastgelegd in dit rapport en op vijf kaartbijlagen. Rapport en bijlagen vormen één geheel en vullen elkaar aan. Het is daarom van belang rapport en kaarten gezamenlijk te raadplegen.



Afb. Ligging van het gebied, schaal 1: 25 000

Top.krt 17G en 22E

## 1.2 Rapport en bijlagen

In hoofdstuk 2 geven we informatie over de gevolgde werkwijze en hoofdstuk 3 bevat de resultaten van het onderzoek.

Verder zijn een lijst van geraadpleegde literatuur en een woordenlijst met een verklaring van gebruikte termen in het rapport opgenomen. In het aanhangsel zijn de profielbeschrijvingen van de grondwaterstandsbuizen opgenomen met een situatiekaart en een situatieschets.

Op de kaartbijlagen is het volgende aangegeven:

- 1 Ligging van de grondwaterstandsbuizen en de plaatsen van de gerichte opnamen, schaal 1 : 25 000;
- 2 Isohypsen van het huidige GHG-niveau, schaal 1 : 10 000;
- 3 Isohypsen van het huidige GLG-niveau, schaal 1 : 10 000;
- 4 Grondwatertrappen, schaal 1 : 10 000;
- 5 Vlakken, schaal 1 : 10 000.

## 2 METHODE

### 2.1 Het grondwaterstandsmeetnet

Het bestaande buizenet van 20 Wp-buizen (met gegevens vanaf 1980 à 1982) was te gering voor ons onderzoek. Op 40 locaties hebben wij in totaal 59 grondwaterstandsbuizen (S-buizen) geplaatst, waarvan op 19 locaties 2 buizen bij elkaar. Dit laatste vonden wij noodzakelijk omdat ter plaatse een laag aanwezig is die zeer waarschijnlijk storend is voor de verticale waterbeweging. In dit geval is één buis geplaatst met de onderkant van het filter op de storende laag (steeds aangegeven met -1) en één buis met het filter onder de storende laag (steeds aangegeven met -2 in tabel 4).

Als materiaal zijn PVC-buizen gebruikt met een buitendiameter van 32 mm. De buizen die in gronden zijn geplaatst zonder storende laag, of tot op de storende laag, zijn geheel geperforeerd. De buizen in gronden met een storende laag, zijn vanaf maaiveld tot in de storende laag ongeperforeerd en onder de storende laag geperforeerd over ca. 1 m lengte. Ter hoogte van de storende laag is het boorgat afgedicht met klei om te voorkomen dat ondiep water (schijnspiegel) in de buis stroomt.

De lengte van de buizen in gronden zonder storende laag en van de buizen die door de storende laag heen staan, bedraagt 2,00 à 4,50 m. De onderkant van de buizen bevindt zich op ongeveer 1,00 m - GLG-niveau. De buizen die met de onderkant op de storende laag staan, zijn korter. Alle buizen zijn afgedekt met een tegel.

Zowel bij de bestaande Wp-buizen als bij de nieuw geplaatste buizen (S-buizen) is een profielbeschrijving gemaakt. Tevens is voor zover het mogelijk was, de huidige en voormalige fluctuatie van het grondwater geschat op basis van hydromorfe verschijnselen. Bij de Wp-buizen zijn de profielen beschreven tot een diepte van 3,00 m - mv. en bij de S-buizen tot de plaatsingsdiepte, 2,00-4,50 m - mv. Verder is van alle buizen een situatieschets gemaakt en is de ligging aangegeven op een kaartfragment, schaal 1 : 25 000 (zie aanhangsel).

Van alle buizen is de maaiveldshoogte en de hoogte van bovenkant buis vastgesteld t.o.v. NAP (tabel 4). Vanaf 14 juli 1988 is tweemaal per maand (omstreeks de 14e en de 28e) door de opdrachtgever de grondwaterstand in zowel de Wp- als de S-buizen gemeten (tabel 6).

De ligging en de nummering van de grondwaterstandsbuizen is aangegeven op bijlage 1. De dichtheid van het meetnet bedraagt gemiddeld 1 buis per ca. 34 ha. Aan dit meetnet zijn nog een aantal meetpunten (grondboringen) toegevoegd waar (in principe) slechts één meting is uitgevoerd. Deze zgn. gerichte op-

namen hebben plaatsgevonden op 20 maart 1989 van een vrij ondiepe grondwaterstand en op 25 oktober 1989 van een diepe grondwaterstand. De grondwaterstand is gemeten in boorgaten die één dag voor de meting zijn gemaakt. De vrij ondiepe grondwaterstand is op 22 locaties gemeten en de diepe grondwaterstand op 29 locaties waarvan 12 op dezelfde locatie als de meting op 20 maart (voornamelijk op de relatief laag gelegen gronden). In totaal is dus op 39 locaties 1 of 2 maal de grondwaterstand gemeten.

Op beide bovengenoemde data is ook de grondwaterstand in een aantal Wp-buizen gemeten. Op basis van de samenhang tussen de grondwaterstand en de GHG, respectievelijk GLG, van deze buizen is ook de GHG respectievelijk de GLG van de locaties van de gerichte opname afgeleid.

Alle locaties zijn ingemeten t.o.v. NAP. Door middel van een regressieberekening is per locatie de GHG- en/of GLG-waarde vastgesteld. De ligging van de boorgaten is aangegeven op bijlage 1.

## 2.2 Het berekenen van de GHG en GLG per meetpunt

Van de Wp-buizen is het GHG- en GLG-niveau t.o.v. maaiveld en vervolgens t.o.v. NAP berekend volgens de HG3- en LG3-methode uit metingen vanaf 1980 à 1982. Vervolgens zijn drie buizen met een uiteenlopende hydrologische ligging uitgekozen (Wp4, Wp14 en Wp18) waarmee een correlatieberekening met de recent geplaatste S-buizen is uitgevoerd. Op basis van de gevonden samenhang is voor de S-buizen de GHG en GLG benaderd. Voor de meetpunten waar een gerichte opname is verricht is de GHG respectievelijk de GLG berekend op basis van de samenhang tussen de grondwaterstand op deze twee data en de GHG respectievelijk GLG. Deze samenhang is vastgesteld bij een aantal Wp-buizen die gelijktijdig met de gerichte opnamen zijn waargenomen.

## 2.3 Het vervaardigen van de iso-GHG en iso-GLG-kaart

Om deze kaarten te vervaardigen zijn de per meetpunt berekende GHG- en GLG-waarden uitgedrukt in cm t.o.v. NAP. Het grondwaterstandsverloop tussen de meetpunten is vastgesteld door middel van rechtlijnige interpolatie. Het grondwaterverloop voor het gehele gebied is weergegeven door de punten met een gelijk grondwaterniveau t.o.v. NAP met elkaar te verbinden. Deze zgn. iso-GHG- en GLG-lijnen zijn met intervallen van 20 cm op de kaarten weergegeven (bijlage 2 en 3). Het verloop van deze lijnen is in de directe nabijheid van watergangen slechts indicatief weergegeven.

## 2.4 Het vervaardigen van de actuele grondwatertrappenkaart

De vastgestelde GHG- en GLG-niveaus t.o.v. NAP van alle meetpunten zijn door middel van rechtlijnige interpolatie overgebracht naar de hoogtepunten t.o.v. NAP van de hoogtepuntenkaart (ca. 1 punt per ha). Vervolgens is per hoogtepunt de GHG en GLG t.o.v. maaiveld bepaald, zijnde het verschil tussen het maaivelds- en grondwaterniveau t.o.v. NAP. Uitgaande van de grenzen van de bestaande grondwatertrappenkaart zijn de GHG- en GLG-waarden per hoogtepunt samengevoegd tot vlakken met de actuele grondwatertrap (bijlage 4). Hier en daar zijn nieuwe grenzen getrokken en soms zijn ook grenzen vervallen.

## 2.5 Het vervaardigen van de vlakkenkaart

Voor het vervaardigen van de vlakkenkaart zijn de bestaande bodemfysische en de actuele hydrologische gegevens gebruikt, aangevuld met de profielbeschrijvingen bij de grondwaterstandsbuizen. Binnen één vlak bestaat overeenkomst in dikte en aard van de bovengrond (effectieve wortelzone), de opbouw en samenstelling van de ondergrond en de huidige hydrologische situatie (bijlage 5). De gegevens per vlak zijn vermeld in tabel 7; de vlaknummers op de kaart stemmen overeen met de nummers in de tabel.

## 2.6 Gebruikte rekengegevens

Bodemkundige, bodemfysische en hydrologische gegevens kunnen worden gebruikt om langs modelmatige weg het opbrengstniveau van de onderscheiden kaartvlakken te bepalen. De opbrengstverandering als gevolg van de grondwaterstandsverlaging wordt berekend door de opbrengstdepressie te bepalen van zowel de situatie zonder verlaging als met verlaging. Het verschil in opbrengstdepressie is bepalend voor de schade/het voordeel door grondwaterstandsval. Bij de bepaling wordt er van uitgegaan dat de door de plant opgenomen hoeveelheid vocht gedeeltelijk geleverd wordt door de in de effectieve wortelzone aanwezige hoeveelheid opneembaar vocht, de aanvulling daarvan door neerslag gedurende het groeiseizoen en verder door de hoeveelheid vocht, die door capillair transport vanuit het grondwater via de onverzadigde ondergrond naar de onderzijde van de wortelzone wordt aangevoerd.

### 2.6.1 Aard en dikte van de bovengrond

Het gedeelte van de bovengrond waarin 80% van de wortelmassa aanwezig is, wordt gedefinieerd als de effectieve wortelzone (Rijtema 1971).

De vochtleverantie door de effectieve wortelzone wordt in de eerste plaats bepaald door de dikte van deze zone. Daarnaast is de hoeveelheid beschikbaar vocht van belang, zijnde het verschil tussen het evenwichtsvochtgehalte aan het begin van het groeiseizoen en het vochtgehalte bij het verwelkingspunt (pF 4.2). De totale hoeveelheid beschikbaar vocht kan bij een gegeven voorjaarsgrondwaterstand uit de vocht karakteristiek van de effectieve wortelzone worden afgeleid.

Als maximale dikte van de effectieve wortelzone is 40 cm aangehouden. Wij gaan er immers vanuit dat het wortelstelsel van gras niet in staat is de grond dieper dan 40 cm - mv. tot het verwelkingspunt uit te putten. Bij verschillende gronden, vooral bij de enkeerdgronden en diep verwerkte gronden, is de bewortelbare diepte echter groter, zodat mogelijk door diep wortelende gewassen meer vocht onttrokken kan worden.

Om de hoeveelheid beschikbaar vocht vast te stellen, is gebruik gemaakt van een schema, waarin op basis van een reeks standaard-vocht karakteristieken een relatie is vastgesteld tussen humus- en leemgehalte enerzijds en het percentage vocht bij diverse vochtspanningen anderzijds. Met deze relatie is per vlak de vocht karakteristiek toegekend (tabel 1).

De gebruikte reeks standaardvocht karakteristieken is samengesteld door de voormalige afdeling Bodemfysica en Hydrologie van de Stichting voor Bodemkartering (Krabbenborg et al. 1983a en b). In dit gebied zijn in totaal 11 vocht karakteristieken onderscheiden.

Voor de Technische Commissie Grondwaterbeheer (TCGB) is een aparte vocht karakteristiekenindeling gemaakt (3e kolom van tabel 1) met als doel het aantal rekeneenheden te verminderen. Niet alleen op basis van de grafische weergave van de vocht karakteristieken, maar ook uit proefberekeningen blijkt namelijk een onderlinge verwantschap te bestaan tussen een aantal curven.

Het is daarom verantwoord het aantal vocht karakteristieken terug te brengen van 11 naar 4 (B-C-D en E). Hierbij blijft nummer 16 bestaan en nummer 15 wordt vervangen door nummer 13; de nummers 6, 7, 22 en 23 worden vervangen door nummer 5 en de nummers 8, 9, 12 en 14 worden vervangen door nummer 12.

Tabel 1 Vocht karakteristieken van de effectieve wortelzone met volumefracties vocht bij verschillende pF-waarden.

Nr.	Vocht karakteristiek		Volumefractie vocht (%) bij pF													
	STIBOKA-indeling	TCCB indeling	0,0	1,0	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3	2,4	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,2
1*	(II-1-1)	A	42	39	38	36	25	16	12	11	9	7	6	5	4	4
2*	(II-1-2)	A	42	39	37	36	28	19	14	13	11	9	8	6	5	4
3*	(II-1-5)	A	43	39	38	36	30	22	17	16	13	11	9	7	6	5
4*	(II-1-3)	C	42	40	38	37	33	23	17	16	13	10	8	7	5	4
5*	(V-1-2)	B	48	42	40	39	34	25	20	19	15	12	8	7	6	5
6	(II-1-9)	B	46	42	41	39	35	29	23	22	18	14	11	9	7	6
7	(V-1-5)	B	50	44	43	41	38	30	24	22	19	15	11	9	8	7
8	(V-1-8)	C	53	49	47	46	43	38	30	29	26	20	15	13	11	10
9	(V-1-9)	C	53	49	48	47	45	41	31	30	27	22	17	15	13	11
11*	(III-1-2)	B	44	41	40	39	35	27	20	19	15	11	8	7	6	6
12	(III-1-5)	C	46	43	42	41	37	30	24	22	18	14	11	9	8	7
13	(III-1-8)	D	50	47	46	44	40	35	29	27	23	18	13	11	9	9
14	(III-1-12)	C	59	55	54	53	52	46	40	38	35	26	20	17	14	13
15	(I-1-2)	D	59	55	54	53	51	45	35	34	30	24	20	17	15	14
16	(I-1-5)	E	61	58	57	56	54	49	40	39	35	28	23	20	17	16
21*	(VII-1-2)	C	44	42	40	39	37	32	27	26	23	18	13	11	9	8
22	(VII-1-6)	B	50	47	45	44	43	38	33	31	28	23	18	15	13	12
23	(VII-1-5)	B	50	47	46	45	43	38	31	29	25	19	15	13	11	10
24*	(VII-1-7)	C	59	55	54	53	51	47	37	36	31	26	20	18	15	14

\* Komen in dit gebied niet voor.

## 2.6.2 Opbouw en samenstelling van de ondergrond

Er bestaat een verband tussen de aard en samenstelling (in het bijzonder het leemgehalte) van de ondergrond enerzijds en het capillair geleidingsvermogen anderzijds. Op basis hiervan hebben we de ondergronden getypeerd. Hierbij is door middel van een lettercode de aard van het materiaal en de positie ervan in het profiel in decimeters t.o.v. onderkant van de effectieve wortelzone aangegeven.

De capillaire vochttoevoer gedurende het groeiseizoen vanuit de ondergrond naar de effectieve wortelzone wordt bepaald door het verloop van de vochtspanning aan de onderzijde van de effectieve wortelzone en door de afstand van de onderkant van de effectieve wortelzone tot het grondwater (z-afstand) met de tijd, alsmede door het capillair geleidingsvermogen ( $K(h)$ -relatie) van de ondergrond. Met behulp van deze gegevens is voor elk vlak van de vlakkenkaart (bijlage 5) een typering gegeven.

Per vlak is daarna de laag beneden de effectieve wortelzone verrekend in het ondergrondstype. Dit resulteerde in 13 verschillende ondergrondtypen. De typering van de ondergrond, weergegeven in tabel 2, is uitgedrukt t.o.v. de onderzijde van de effectieve wortelzone.



De gegevens van de ondergrond zijn overgenomen uit rapport nr. 526a (Wieringa 1963). Er dient te worden opgemerkt dat dieper dan 1,20 m - mv. geen verdere differentiatie is aangebracht in de ondergrondtypen, de gegevens hiervoor ontbreken. Wij gaan er dan ook vanuit dat de ondergrond beneden 1,20 m - mv. homogeen is, d.w.z. dezelfde capillaire eigenschappen heeft als de aangrenzende bovenliggende bodemlaag.

Tabel 2 De K(h)-relaties per ondergrondtype.

STIBOKA ondergrond- type	TCGB ondergrond- type	1e laag		2e laag		3e laag	
		dikte (cm)	K(h)- relatie	dikte (cm)	K(h)- relatie	dikte (cm)	K(h)- relatie
1	8	0- 20	bl	> 20	z1		
2	5	0- 10	hsl	> 10	sl		
3	5	0- 30	hsl	30-50	sl	> 50	la
4	8	0- 20	la	20-40	ll	> 40	la
5	3	0- 50	la	50-80	sl	> 80	la
6	9	0- 65	la	65-95	ll	> 95	la
7	3	0-120	la				
8	4	0- 25	z1	> 25	la		
9	4	0-120	z1				
10	5	0- 40	sl	> 40	z1		
11	9	0- 60	sl	> 60	bl		
12	5	0-120	sl				
13	12	0- 20	v				
		à 120					

De gebruikte lettersymbolen hebben de volgende betekenis:

la = leemarm zand  
 z1 = zwak lemig zand  
 sl = sterk lemig zand  
 hzl = humeus, zwak lemig zand  
 hsl = humeus, sterk lemig zand  
 bl = beek- en rivierleem  
 ll = lössleem  
 v = veen

Voor een willekeurig vlak, ongeacht de dikte van de effectieve wortelzone, moet bijv. het ondergrondtype 0-50 la/50-80 sl/ > 80 la als volgt worden geïnterpreteerd: onder de wortelzone bestaat het profiel uit 50 cm leemarm zand (la), vervolgens van 50-80 cm uit sterk lemig zand (sl) en dieper dan 80 cm uit leemarm zand (la).

Aan bovengenoemde materialen worden ten behoeve van de bepaling van opbrengstdepressies bodemfysische parameters (K(h)-relaties) toegekend. Deze bodemfysische parameters kunnen zowel ontleend worden aan literatuurgegevens als ook worden bepaald als resultaat van recent uitgevoerde metingen.

Door de variatie in diepte en dikte van de onderscheiden ondergrondlagen ontstaat een grote verscheidenheid aan onder-

grondtypen. Deze ondergrondtypen kunnen echter ten aanzien van de capillaire vochtleverantie in veel gevallen een grote mate van overeenkomst vertonen. Op grond hiervan zijn op verzoek van de opdrachtgever de onderscheiden ondergrondtypen ingedeeld in een door het secretariaat van de TCGB opgestelde reeks standaardondergronden (tabel 3). Het aantal onderscheiden ondergrondtypen is hierdoor in dit gebied gereduceerd van 13 tot 5. De ondergrondtypen 1, 2, 6, 7, 10 en 11 zijn in dit gebied niet onderscheiden en er is één ondergrondtype toegevoegd omdat deze ondergrond geen fysische verwantschap vertoont met de ondergrondtypen uit de genoemde TCGB-reeks. Op basis van de  $K(h)$ -relatie en de vocht karakteristiek is dus een apart ondergrondtype gemaakt.

Tabel 3 Ondergrondtypen (TCGB-indeling).

Tabel- code	Profielopbouw van de ondergrond
1*	homogeen, grof zand; kritieke z-afstand = 50 cm (Staringreeks 05)
2*	homogeen, leemarm zand; kritieke z-afstand = 70 cm (De Laat L22)
3	homogeen, leemarm zand; kritieke z-afstand = 90 cm (Staringreeks 01)
4	homogeen, zwak lemig zand; kritieke z-afstand = 110 cm (Staringreeks 02)
5	homogeen, sterk lemig zand; kritieke z-afstand = 130 cm (Rijtema R4)
6*	grof zand vanaf 25 cm beneden de wortelzone
7*	grof zand vanaf 60 cm beneden de wortelzone
8	leemlaag vanaf 25 cm beneden de wortelzone en doorlopend tot 60 cm beneden de wortelzone
9	leemlaag vanaf 60 cm beneden de wortelzone en doorlopend tot 100 cm beneden de wortelzone
10*	humeuze laag tot 30 cm beneden de wortelzone
11*	moerige laag tot 20 cm beneden de wortelzone

\* Komen in dit gebied niet voor.

Hierbij is gebruik gemaakt van het door De Laat (1972) ontwikkelde simulatiemodel VPOS voor het berekenen van de onverzadigde stroming in pseudo-stationaire toestand van gelaagde profielen.

Bij het extra onderscheiden ondergrondtype is de ondergrond opgebouwd uit een meer dan 20 cm dikke, moerige laag die overeenkomt met bouwsteen 16 van de Staringreeks (Wösten et al. 1987). Dit ondergrondtype hebben wij in dit rapport code 12 genoemd.

### 2.6.3 Bepaling van de huidige hydrologische situatie

Voor de berekening van de opbrengstdepressie door vochttekort, is zowel de hydrologische uitgangssituatie (bij de opdrachtgever bekend) als de huidige verlaagde situatie van belang. Voor de huidige situatie zijn twee hydrologische parameters ingevoerd: de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) en de ge-

middeld laagste grondwaterstand (GLG). De GHG is nodig om de GVG te berekenen. Aangezien produktie nauw gerelateerd is aan de verdamping van het gewas, is voor gras aangenomen dat de groei aanvangt op het tijdstip dat, gemiddeld gezien, de verdamping de neerslag overtreft. Voor de berekening wordt hiervoor meestal 1 april aangehouden.

De GVG kan worden benaderd met de formule  $GVG = 5,4 + 0,83 \text{ GHG} + 0,19 \text{ GLG}$  (Van der Sluijs 1982). De uitkomsten zijn hier afgerond op 5 cm.

Deze formule gaat alleen op voor "open profielen": profielen waarin geen storende lagen voorkomen boven het niveau van de GLG.

Waar storende lagen voorkomen, is een andere procedure gevolgd om de GVG af te leiden. Hierbij is, afhankelijk van de begindiepte van de storende laag en de GHG, een schatting gemaakt van de GVG. Het resultaat hiervan is dat, naarmate de storende laag ondieper begint, het verschil tussen GHG en GVG kleiner is.

## 3 RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

## 3.1 Gegevens van de gebruikte grondwaterstandsbuizen

De gegevens van de grondwaterstandsbuizen zijn aangegeven in tabel 4 (voor situatie zie bijlage 1).

Over het berekende GLG-niveau kan worden opgemerkt dat de waarde vrij goed overeenkomt met de grondwaterstand in de periode juni/juli 1989. Elders in Nederland werd omstreeks dit tijdstip het GLG-niveau ook bereikt.

Voor het GHG-niveau is dit minder duidelijk omdat een dergelijke grondwaterstand gedurende de onderzoeksperiode niet is voorgekomen.

Het schatten van de voormalige en huidige hydrologische situatie bij de buizen op basis van hydromorfe verschijnselen was in veel gevallen niet goed mogelijk. De hydromorfe verschijnselen, die verband houden met de hydrologische situatie, zijn in dit gebied slechts zelden duidelijk aanwezig. Men mag aan de geschatte waarden, indien aangegeven (in het aanhangsel), dan ook niet al te veel waarde hechten.

Tabel 4 Gegevens van de gebruikte grondwaterstandsbuizen.

Buisnr.	Maaiveld- hoogte in cm + NAP	Bovenkant grondwater- standsbuis in cm + NAP	Onderkant grondwater- standsbuis in cm + NAP	Berekend <sup>1)</sup>		niveau van	
				GHG	GLG	GHG	GLG
				in cm	- mv.	in cm	+ NAP
S1	1172	1164	864	82	173	1090	999
S2	1125	1126	826	58	136	1067	989
S3	1472	1472	1022	358	463	1114	1009
S4-1	1168	1157	987	37	140	1131	1028
-2	1168	1157	807	105	174	1063	994
S5-1	1007	998	918	25	77	982	930
-2	1007	999	748	44	75	963	932
S6-1	1140	1131	951	54	172	1086	968
-2	1140	1126	766	81	160	1059	980
S7	1229	1223	993	79	189	1150	1040
S8	1154	1147	917	59	123	1095	1031
S9	1146	1139	909	35	64	1111	1082
S10	1113	1107	987	60	93	1053	1020
S11	1399	1387	1057	182	273	1217	1126
S12-1	1326	1314	1184	-	-	-	-
-2	1326	1316	856	181	259	1145	1067
S13-1	1217	1210	1060	67	171	1150	1046
-2	1217	1210	860	122	147	1095	1070
S14	1294	1286	956	177	263	1117	1031
S15-1	1159	1152	1072	39	108	1120	1051
-2	1159	1152	922	62	109	1097	1050

Tabel 4 vervolg.

Buisnr.	Maaiveld- hoogte in cm + NAP	Bovenkant grondwater- standsbuis in cm + NAP	Onderkant grondwater- standsbuis in cm + NAP	Berekend <sup>1)</sup>		niveau van	
				GHG	GLG	GHG	GLG
				in cm - mv.		in cm + NAP	
S16-1	1091	1084	984	43	58	1048	1033
-2	1091	1084	784	34	90	1057	1001
S17-1	1184	1177	1027	80	180	1104	1004
-2	1184	1177	827	121	190	1063	994
S18-1	1199	1191	1041	136	175	1063	1024
-2	1199	1191	861	161	226	1038	973
S19-1	985	978	878	30	54	955	931
-2	985	979	679	16	44	969	941
S20	1055	1052	812	65	125	990	930
S21	1248	1238	919	172	245	1076	1003
S22-1	990	981	902	20	85	970	905
-2	990	982	742	32	85	958	905
S23-1	1484	1475	1355	-	-	-	-
-2	1484	1473	1023	339	437	1145	1047
S24	1283	1272	972	119	200	1164	1083
S25-1	1060	1052	882	24	84	1036	976
-2	1060	1053	823	20	84	1040	976
S26	1312	1307	927	249	339	1063	973
S27	1017	1011	811	39	112	978	905
S28-1	1067	1060	930	48	70	1019	997
-2	1067	1059	829	73	91	994	976
S29-1	1121	1114	964	86	86	1035	1035
-2	1121	1112	682	74	152	1047	969
S30	955	945	742	67	59	888	896
S31	1005	991	761	48	95	957	910
S32	966	959	819	71	76	895	890
S33	1067	1056	821	145	175	922	892
S34-1	1080	1072	852	68	185	1012	895
-2	1080	1070	620	98	178	982	902
S35	1063	1053	828	125	160	938	903
S36-1	1177	1167	967	131	248	1046	929
-2	1177	1167	747	190	259	987	918
S37	1155	1145	865	52	163	1102	991
S38-1	1087	1078	978	87	82	1000	1005
-2	1087	1079	759	79	170	1008	917
S39	1021	1014	844	73	123	948	898
S40-1	1031	1023	863	70	125	961	906
-2	1031	1020	700	106	135	925	896
Wp1	1150	1145	487	171	240	979	910
Wp2	1130	1113	627	120	185	1010	945
Wp3	1210	1262	865	170	250	1040	960
Wp4	1267	1311	452	187	277	1080	990
Wp5	1216	1250	886	166	271	1050	945
Wp6	1278	1322	728	215	325	1063	953
Wp7	1245	1266	668	205	290	1040	955
Wp8	1232	1221	956	127	197	1105	1035
Wp9	1259	1248	748	114	219	1145	1040

Tabel 4 vervolg.

Buisnr.	Maalveld- hoogte in cm + NAP	Bovenkant grondwater- standsbuis in cm + NAP	Onderkant grondwater- standsbuis in cm + NAP	Berekend <sup>1)</sup>		niveau van	
				GHG	GLG	GHG	GLG
				in cm - mv.		in cm + NAP	
Wp11	1180	1204	860	112	188	1068	992
Wp12	1093	1086	692	83	168	1010	925
Wp13	1120	1151	749	145	255	975	865
Wp14	1025	1068	760	40	125	985	900
Wp15	1130	1169	755	145	255	985	875
Wp18	1070	1103	863	80	150	990	920
Wp19	1070	1127	645	105	215	965	855
Wp20	1120	1197	370	145	245	975	875

<sup>1)</sup> Voor de S-buizen d.m.v. correlatieberekening; voor de Wp-buizen d.m.v. NG3- resp. LG3-methode.

### 3.2 Gegevens van de gerichte opnamen

De gegevens van de gerichte opnamen zijn samen met de berekende GHG- en GLG-niveaus opgenomen in tabel 5.

Uit de tabel blijkt dat de grondwaterstand op 20 maart 1989 meestal 15-25 cm lager was dan het berekende GHG-niveau. Op 25 oktober was in de relatief lage gronden de grondwaterstand iets ondieper dan het GLG-niveau en op de relatief hoge gronden iets dieper.

De getallen tussen haakjes betekenen dat slechts een benadering is gegeven. Verder blijkt dat de grondwaterstand op 25 oktober 1989 bij de relatief hoge gronden 10-25 cm dieper was dan het berekende GLG-niveau en bij de relatief lage gronden 0-5 cm ondieper.

Tabel 5 Gegevens van de gerichte opnamen.

Boorgat- nummer	Grondwaterstand in cm - mv. 20-3-1989	Berekend GHG- niveau in cm - mv.	Grondwaterstand in cm - mv. 25-10-1989	Berekend GLG- niveau in cm - mv.
1	240	206	-	-
2	75	59	-	-
3	70	54	-	-
4	60	45	155	144
5	60	45	115	110
6	60	45	-	-
7	> 350	(330)	-	-
8	50	37	270	244
9	80	63	130	123
10	90	72	-	-
11	40	28	90	88

Tabel 5 vervolg.

Boorgat- nummer	Grondwaterstand in cm - mv. 20-3-1989	Berekend GHG- niveau in cm - mv.	Grondwaterstand in cm - mv. 25-10-1989	Berekend GLG- niveau in cm - mv.
12	60	45	230	205
13	50	37	180	166
14	40	28	125	118
15	40	28	75	75
16	70	54	100	97
17	130	108	-	-
18	75	59	85	84
19	65	50	-	-
20	45	32	95	92
21	> 250	(241)	-	-
22	> 150	(143)	-	-
23	-	-	120	114
24	-	-	40	45
25	-	-	90	88
26	-	-	120	114
27	-	-	80	79
28	-	-	95	92
29	-	-	160	149
30	-	-	140	131
31	-	-	165	153
32	-	-	145	136
33	-	-	105	101
34	-	-	80	79
35	-	-	55	58
36	-	-	125	118
37	-	-	105	101
38	-	-	50	53
39	-	-	155	144

Uit de momentopname valt af te leiden dat de van oorsprong natte gronden, vooral rondom Coevorden, een diepere gemeten grondwaterstand geven dan de berekende grondwaterstand. Binnen het kader van dit onderzoek valt niet bij zekerheid te zeggen of dit het gevolg is van een diepere en betere ontwatering, waardoor de grondwaterstand minder hoog stijgt en de perioden met een hoge grondwaterstand worden verkort, ofwel de wijze waarop de berekening is uitgevoerd. Het betreft namelijk een rechte lijnige interpolatie tussen verschillende grondwaterstands buizen waarbij het reliëf van het maaiveld buiten beschouwing wordt gelaten evenals waterlopen e.d.

### 3.3 Gegevens van de gemeten grondwaterstanden in de buizen

De gegevens van de gemeten grondwaterstanden in de buizen zijn in tabel 6 opgenomen. Uit de metingen blijkt dat, bij ruim de helft van de S-buizen waar een schijnspiegel werd verwacht,

Tabel 6 Gemeten grondwaterstanden in de buizen.

Buisnummer (bovenkant buis 1988 in cm +/- mv.)	1989																										
	14-7	28-7	15-8	28-8	14-9	28-9	14-10	28-10	14-11	28-11	14-12	28-12	13-1	27-1	14-2	28-2	14-3	28-3	14-4	28-4	16-5	29-5	14-6	28-6	14-7	28-7	14-8
S1 (-7)	dr	dr	dr	131	143	128	102	132	133	130	101	93	102	122	119	100	99	86	97	110	141	153	152	166	164	173	178
S2 (+1)	116	78	114	100	113	101	80	109	110	106	79	73	87	97	102	83	79	70	85	91	113	125	121	136	134	142	150
S3 (-1)	dr	420	433	438	dr	441	420	426	437	437	417	398	400	411	423	406	394	386	397	410	426	439	dr	dr	dr	dr	dr
S4-1 (-12)	dr	111	dr	dr	dr	dr	57	99	96	92	40	40	41	70	68	40	43	38	45	76	132	dr	dr	dr	dr	dr	dr
-2 (-11)	150	115	146	129	143	131	113	139	137	135	112	110	116	133	131	107	116	109	119	126	148	153	152	173	160	130	176
S5-1 (-9)	53	24	57	38	51	37	22	54	48	50	24	23	35	55	42	33	40	32	39	46	63	66	62	dr	67	dr	dr
-2 (-9)	56	29	57	43	54	46	43	56	57	53	46	34	45	53	59	47	46	39	43	41	64	68	64	73	66	75	77
S6-1 (-9)	130	90	140	124	137	121	90	125	122	116	75	69	77	107	107	74	74	57	78	97	129	147	145	164	161	171	172
-2 (-14)	dr	91	128	111	122	106	90	122	117	116	87	84	89	111	107	87	88	80	90	101	126	139	133	152	147	156	163
S7 (-6)	155	117	158	144	159	144	104	141	145	142	106	94	107	130	133	107	102	89	108	126	155	170	168	186	183	195	200
S8 (-7)	83	67	107	88	99	84	64	97	94	94	67	63	70	91	88	66	70	64	72	93	106	115	110	126	124	132	137
S9 (-7)	VOL	35	67	56	56	51	31	56	57	51	35	22	39	46	50	35	34	34	35	46	65	78	73	90	86	98	103
S10 (-6)	VOL	23	83	65	76	67	59	175	72	70	56	55	57	69	72	68	48	48	56	65	84	94	88	104	101	110	116
S11 (-12)	240	210	227	235	244	243	205	220	235	240	212	189	196	207	223	203	186	174	190	205	221	231	243	254	258	268	279
S12-1 (-12)	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr
-2 (-10)	222	196	229	234	236	226	201	220	227	225	200	185	194	209	217	201	188	176	192	207	226	238	241	256	262	255	270
S13-1 (-7)	130	104	136	133	dr	137	105	130	135	134	107	75	85	109	117	95	80	64	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr
-2 (-7)	137	113	144	140	152	142	117	133	143	141	117	104	111	126	132	117	107	98	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr
S14 (-8)	234	200	229	231	242	232	205	221	231	226	203	185	196	208	219	201	187	176	193	206	226	237	244	257	254	264	269
S15-1 (-7)	83	57	dr	dr	dr	dr	50	dr	dr	dr	53	41	61	dr	dr	51	47	35	49	88	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr
-2 (-7)	dr	48	82	91	95	93	86	87	87	83	79	73	72	75	90	81	54	49	26	36	50	64	72	82	83	89	95
S16-1 (-7)	40	27	73	58	12	31	41	67	40	52	44	40	33	55	60	32	32	32	37	45	75	86	86	dr	83	dr	dr
-2 (-7)	50	35	73	63	72	66	47	68	71	66	50	40	40	58	64	38	38	32	43	55	74	87	87	100	83	99	100
S17-1 (-7)	dr	112	dr	dr	dr	dr	117	140	dr	dr	109	90	98	117	121	93	89	73	89	112	136	dr	dr	dr	dr	dr	dr
-2 (-7)	160	136	167	164	174	162	138	160	164	161	139	127	135	150	153	138	131	120	133	145	169	182	184	196	186	199	201
S18-1 (-8)	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	139	145	dr	dr	142	130	120	136	15	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr
-2 (-8)	192	176	208	201	211	197	176	198	203	197	177	164	174	187	190	175	170	165	171	182	206	213	216	225	218	248	251
S19-1 (-8)	15	26	55	37	36	20	20	37	44	45	32	12	30	44	34	28	29	20	24	32	53	68	70	83	57	74	77
-2 (-6)	10	12	45	29	32	11	10	47	32	31	15	23	15	31	22	12	16	10	18	46	63	64	73	51	66	82	83
S20 (-3)	98	76	110	101	111	89	79	103	105	99	78	73	80	95	94	80	78	69	78	88	111	124	126	135	121	134	134
S21 (-13)	210	183	216	211	222	208	189	209	214	209	187	174	182	197	201	164	175	164	177	190	212	226	231	243	233	246	246
S22-1 (-9)	56	17	59	46	58	44	37	53	58	50	32	28	30	52	35	28	24	25	15	37	67	dr	dr	dr	dr	dr	dr
-2 (-8)	56	16	60	47	62	54	49	54	65	54	32	28	31	53	43	35	33	25	35	40	64	69	73	86	87	84	84
S23-1 (-9)	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	-	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr
-2 (-12)	404	375	393	397	404	400	378	385	397	396	375	346	355	368	382	364	331	325	340	365	384	398	405	dr	dr	dr	dr



Tabel 6 Gemeten grondwaterstanden in de buizen.

Buisnummer		Grondwaterstanden in cm - bovenkant buis																											
(bovenkant buis 1988		1989																											
in cm +/- mv.)		14-7	28-7	15-8	28-8	14-9	28-9	14-10	28-10	14-11	28-11	14-12	28-12	13-1	27-1	14-2	28-2	14-3	28-3	14-4	28-4	16-5	29-5	14-6	28-6	14-7	28-7	14-8	
S24	(-11)	170	140	172	134	179	169	137	163	170	168	140	119	125	151	159	141	133	122	135	147	170	184	185	200	194	208	215	
S25-1	(-8)	64	25	62	40	50	37	26	57	53	52	26	24	28	50	41	28	28	22	29	40	70	80	72	89	90	93	95	
-2	(-7)	62	21	62	42	51	37	23	55	52	51	23	21	26	48	40	25	27	19	27	38	68	80	71	87	79	91	94	
S26	(-5)	321	293	301	308	315	313	288	289	310	308	286	263	267	279	291	272	258	246	265	277	294	308	317	dr	dr	dr	dr	
S27	(-6)	91	51	98	74	91	71	51	85	78	81	52	55	63	50	68	55	56	48	52	70	102	119	108	130	119	134	136	
S28-1	(-7)	VOL	51	90	65	62	42	58	87	72	79	19	47	21	76	15	50	57	49	55	46	90	103	97	112	104	115	116	
-2	(-8)	VOL	58	96	79	95	90	62	90	89	87	65	57	65	83	85	73	64	60	65	79	101	115	106	122	115	125	127	
S29-1	(-7)	VOL	79	114	86	113	77	76	97	85	84	75	76	77	85	78	72	73	71	71	78	115	dr	dr	dr	dr	dr	dr	
-2	(-9)	?	87	123	106	123	108	87	114	115	112	84	82	89	108	107	91	85	76	90	101	124	133	130	143	140	149	154	
S30	(-10)	34	43	63	46	51	41	50	66	63	62	55	53	56	63	55	58	59	54	67	60	61	65	60	65	59	64	61	
S31	(-14)	76	42	73	41	73	37	45	69	64	64	42	43	50	65	55	48	49	43	47	59	79	85	82	93	85	96	95	
S32	(-7)	59	61	73	67	65	54	56	68	72	69	65	64	66	71	66	76	66	53	66	68	72	76	76	78	74	78	68	
S33	(-11)	148	138	158	152	155	145	135	152	157	154	140	139	145	150	152	144	141	135	145	149	156	162	164	169	158	165	162	
S34-1	(-8)	148	95	133	132	142	133	92	119	136	130	90	84	98	117	123	97	90	74	99	116	136	147	150	158	156	163	166	
-2	(-10)	148	106	137	131	145	131	109	128	139	135	110	105	113	120	130	114	109	87	111	123	143	153	153	161	155	165	166	
S35	(-10)	157	114	153	142	56	146	117	147	147	149	120	108	131	145	148	127	115	95	127	140	137	167	163	172	166	173	172	
S36-1	(-10)	240	178	188	dr	dr	dr	172	178	dr	dr	168	149	151	173	186	164	148	133	156	169	185	dr	dr	dr	dr	dr	dr	
-2	(-10)	?	203	217	227	238	229	202	217	233	233	206	192	204	218	224	204	197	182	202	213	230	244	247	256	254	264	264	
S37	(-10)	123	82	123	118	132	117	83	115	120	115	85	63	77	99	101	74	66	54	67	89	123	135	144	154	153	160	176	
S38-1	(-9)	dr	77	dr	dr	dr	73	71	dr	dr	dr	86	72	85	dr	dr	76	75	58	72	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	dr	
-2	(-8)	145	105	133	129	141	126	101	123	139	130	104	83	100	120	124	104	93	80	95	113	138	154	157	154	158	169	170	
S39	(-7)	102	75	110	91	104	86	97	97	104	101	78	74	83	92	90	78	78	68	73	85	112	125	117	131	114	130	125	
S40-1	(-8)	112	70	112	72	108	12	78	109	114	112	80	73	84	114	91	73	80	65	63	87	121	127	128	130	123	132	131	
-2	(-11)	111	95	114	103	117	100	97	112	116	116	106	97	107	118	112	104	100	92	106	109	121	127	123	129	122	130	129	
S41-1	(-5)	215	192	220	213	227	213	194	211	221	219	196	188	197	210	212	198	191	178	193	205	223	237	237	245	238	249	248	
-2	(-7)	224	191	219	213	225	212	193	209	220	217	195	187	196	210	212	197	190	178	193	204	223	236	236	243	237	247	246	
-3	(-9)	222	187	218	209	225	210	192	210	220	215	195	186	195	206	210	186	190	176	190	204	222	235	235	243	236	244	246	
S42-1	(-17)	148	123	143	133	149	143	127	150	149	147	127	125	128	142	143	134	125	117	130	128	151	145	162	153	144	156	166	
-2	(-11)	153	117	145	136	150	139	118	144	146	143	118	111	118	135	140	120	114	104	123	120	151	155	158	162	146	167	173	
-3	(-23)	153	110	140	133	146	135	112	141	140	138	111	105	112	130	123	115	108	98	113	119	147	152	154	153	151	164	169	
S43	(+52)	294	224	272	277	288	284	251	279	288	285	256	252	260	274	281	262	254	244	266	270	289	296	289	308	309	306	311	
S44-1	(+44)	308	269	295	292	304	294	267	287	294	292	265	250	257	274	280	263	252	242	258	270	292	308	311	308	311	331	335	
-2	(+40)	305	266	293	290	301	292	265	286	293	290	263	249	256	272	282	261	250	239	256	270	290	306	309	310	310	328	333	
-3	(+38)	305	267	294	292	302	291	267	287	294	292	263	251	257	274	283	263	253	242	257	273	292	307	310	310	310	329	333	
S45	(+34)	292	257	271	276	284	278	254	259	278	274	248	227	235	250	262	241	225	214	235	250	270	288	294	300	312	312	317	

Tabel 6 Gemeten grondwaterstanden in de buizen.

Buisnummer (bovenkant buis 1988 in cm +/- mv.)	Grondwaterstanden in cm - bovenkant buis																										
	1989																										
	14-7	28-7	15-8	28-8	14-9	28-9	14-10	28-10	14-11	28-11	14-12	28-12	13-1	27-1	14-2	28-2	14-3	28-3	14-4	28-4	16-5	29-5	14-6	28-6	14-7	28-7	14-8
Mp6 (+44)	351	323	329	337	345	342	322	320	339	339	320	301	302	310	323	309	296	285	295	307	324	339	348	360	363	370	376
Mp7-1 (+21)	284	256	286	283	294	282	261	281	287	283	261	248	256	270	276	259	250	239	252	265	287	299	302	313	306	316	318
-2 (+17)	281	255	285	281	292	280	259	279	286	281	259	246	254	268	274	258	247	237	261	264	285	297	300	312	304	315	317
-3 (+15)	281	254	287	280	292	278	258	281	286	281	261	249	254	271	275	259	249	240	251	266	287	297	303	313	306	316	317
Mp8 (-11)	150	136	164	156	167	156	141	160	162	160	142	135	140	153	154	142	137	131	138	148	166	175	177	188	180	190	192
Mp9-1 (-11)	183	146	178	174	186	174	145	164	173	171	140	121	130	148	156	133	123	111	126	143	172	187	194	208	208	218	227
-2 (-12)	198	167	193	189	200	190	165	184	191	179	163	148	157	172	179	163	151	141	156	170	191	204	206	220	219	228	237
-3 (-13)	197	166	194	190	202	191	166	184	191	181	166	151	157	173	181	162	153	142	157	171	191	204	207	221	219	229	236
Mp11 (+24)	197	152	183	178	188	181	147	180	187	184	151	146	159	173	181	157	149	141	166	157	186	196	189	205	209	212	217
Mp12-1 (-7)	138	92	128	116	132	116	93	123	124	121	92	86	91	112	113	93	89	79	93	105	134	134	144	147	134	151	158
-2 (-8)	130	98	128	121	135	123	99	126	128	126	98	91	98	116	121	100	93	83	98	109	134	143	145	149	141	153	149
-3 (-9)	136	96	126	119	135	121	97	125	126	124	99	90	95	114	119	99	92	83	99	108	132	142	144	147	139	152	158
Mp13-1 (+31)	257	227	263	237	251	240	211	235	244	215	222	214	206	240	252	230	221	190	197	245	243	284	274	278	271	286	284
-2 (+27)	257	226	265	232	244	235	210	238	234	222	222	218	204	242	255	231	225	198	200	246	241	285	264	272	263	278	277
-3 (+21)	244	216	255	224	237	228	203	227	226	231	214	210	197	233	247	224	214	189	197	237	231	276	265	260	253	269	269
Mp14 (+43)	146	107	135	131	145	134	107	126	140	136	111	100	107	124	130	114	104	90	109	122	141	160	158	167	158	170	170
Mp15-1 (+39)	276	244	273	257	256	262	220	244	248	254	233	219	215	246	262	244	226	195	213	258	260	297	293	294	293	309	289
-2 (+37)	274	245	272	255	254	258	219	259	247	244	233	239	214	261	273	242	250	222	224	255	260	295	280	282	285	300	288
-3 (+36)	266	236	273	244	258	247	221	250	249	240	232	229	215	252	264	243	239	211	212	257	251	295	275	282	274	290	288
-4 (+33)	263	235	273	245	267	246	228	246	260	237	235	227	221	249	261	239	235	209	209	255	248	297	273	299	271	288	307
-5 (+31)	260	233	282	242	259	247	224	247	256	238	244	227	220	251	263	254	236	209	209	270	251	307	277	295	273	289	300
Mp16 (-10)	318	275	307	300	309	300	275	290	305	299	277	269	268	282	292	272	260	249	261	280	312	328	322	338	315	345	346
Mp17 (-11)	152	136	163	157	166	156	142	160	162	160	143	131	139	152	154	141	135	129	135	147	167	177	178	190	179	192	194
Mp18 (+33)	167	121	162	143	162	145	122	153	152	154	123	121	130	149	146	130	128	117	131	145	169	177	173	187	180	192	192
Mp19 (+57)	213	184	224	199	209	200	171	196	202	197	188	177	173	201	218	199	190	228	160	213	213	254	241	240	236	254	252
Mp20 (+77)	288	268	310	264	285	269	249	273	276	268	259	258	238	284	297	244	257	165	227	282	268	321	302	299	291	307	301
Mp24-1 (+80)	253	229	261	267	dr	dr	231	257	272	dr	217	188	200	217	233	201	175	158	175	197	233	253	268	dr	dr	dr	dr
-2 (+81)	305	281	308	305	315	306	284	305	312	307	287	269	277	290	297	279	268	257	270	283	308	315	320	330	326	334	332
-3 (+80)	315	296	323	316	325	312	298	319	323	318	300	291	298	311	313	299	294	286	296	305	324	334	335	342	336	344	347

deze ook daadwerkelijk optreedt. Het verschil tussen grondwaterstand en schijnspiegel bedraagt in dit geval ca. 50 cm. Bij bijna de helft van de plekken is nauwelijks een verschil waargenomen. Naarmate men verder in het seizoen komt, en de grondwaterstand daalt, vallen de schijnspiegels weg. Op plaatsen waar in augustus 1989 in de korte buizen (aangegeven met ..1) nog water voorkomt, kan men niet spreken van een schijnspiegel maar heeft men met grondwater te doen.

#### 3.4 De iso-GHG-kaart (schaal 1 : 10 000, bijlage 2)

Uit het isohypsenpatroon blijkt dat de grondwaterstroming verloopt van noord naar zuid. In het noorden bedraagt de hoogte ruim 12 m + NAP en in het zuiden ca. 9 m + NAP. Er is dus een verval van ca. 3 m over ruim 5,5 km. Rondom het pompstation is een duidelijke verlaging aanwezig terwijl juist ten zuidoosten hiervan een opbolling aanwezig is. Het isohypsenpatroon is tamelijk onrustig, hetgeen veroorzaakt wordt door de nauwe samenhang die bestaat tussen het reliëf van het maaiveld en de gemiddeld hoogste grondwaterstand. Bovendien wordt het ondiepe grondwaterniveau mede bepaald door de aan- of afwezigheid van storende lagen (bijv. keileem).

#### 3.5 De iso-GLG-kaart (schaal 1 : 10 000, bijlage 3)

Ook uit dit isohypsenpatroon blijkt dat de grondwaterstroming verloopt van noord naar zuid. In het noorden bedraagt de hoogte ca. 11 m + NAP en in het zuiden ca. 8,75 m + NAP. Het verval is bij de zomergrondwaterstand dus iets minder groot dan bij de wintergrondwaterstand. Rondom het pompstation is ook bij de zomergrondwaterstand een duidelijke verlaging waarneembaar. Het isohypsenpatroon is hier iets rustiger dan bij de iso-GHG-kaart omdat de gemiddeld laagste grondwaterstand minder samenhangt met het reliëf van het maaiveld dan de gemiddeld hoogste grondwaterstand.

#### 3.6 De actuele grondwatertrappenkaart (schaal 1 : 10 000, bijlage 4)

In zijn algemeenheid kan men zeggen dat de droogste gronden vooral rondom Dalen voorkomen en de natste gronden nabij Coevorden, met name in het dal van het Drostendiep. Het zijn voornamelijk de gronden die lager liggen dan 10 m + NAP. De kaartgegevens dienen echter niet al te absoluut te worden genomen, omdat de grondwatertrappen zijn berekend op basis van een relatief ijl net van meetpunten en niet in het terrein zijn opgenomen. Dit kan tot gevolg hebben dat onvolkomenheden op de kaart voorkomen. Deze kunnen vooral bestaan uit het feit

dat de hoogst gelegen gronden iets natter zijn en de laagst gelegen gronden iets droger zijn dan op de kaart is aangegeven.

#### Beschrijving van de voorkomende grondwatertrappen

IIa      GHG: < 25 cm - mv.  
          GLG: 50-80 cm - mv.

De gronden met deze grondwatertrap komen ten noordwesten en noordoosten van Coevorden voor. Deze gronden hebben een ondiepe grondwaterstand en zijn derhalve de natste gronden van het gebied.

IIIa     GHG: < 25 cm - mv.  
          GLG: 80-120 cm - mv.

Gronden met deze grondwatertrap worden voornamelijk in de lagere gedeelten, verspreid over het gebied, aangetroffen. Deze gronden hebben vooral een ondiepe wintergrondwaterstand.

IIIb     GHG: 25- 40 cm - mv.  
          GLG: 80-120 cm - mv.

Gronden met deze grondwatertrap worden vooral ten noordoosten van Coevorden aangetroffen. De gronden liggen vrij laag ten opzichte van het grondwater, maar zijn redelijk goed ontwaterd.

IVu      GHG: 40- 80 cm - mv.  
          GLG: 80-120 cm - mv.

Gronden met deze grondwatertrap komen over vrij aanzienlijke oppervlakten verspreid over het gebied voor. De gronden liggen vrij laag ten opzichte van het grondwater, maar zijn optimaal ontwaterd.

VIo      GHG: 40- 80 cm - mv.  
          GLG: 120-180 cm - mv.

Het grootste deel van het gebied bestaat uit gronden met deze grondwatertrap. De gronden liggen vrij hoog ten opzichte van het grondwater.

VIIo GHG: 80-140 cm - mv.  
GLG: 120-180 cm - mv.

Gronden met deze grondwatertrap komen op bescheiden schaal verspreid over het gebied voor. De gronden hebben een hoge ligging ten opzichte van het grondwater.

VIId GHG: 80-140 cm - mv.  
GLG: > 180 cm - mv.

De gronden met deze grondwatertrap worden vooral in het centrum van het gebied aangetroffen. De gronden hebben een hoge ligging ten opzichte van het grondwater met vooral in de zomerperiode een diepe grondwaterstand.

VIIIId GHG: > 140 cm - mv.  
GLG: > 180 cm - mv.

De gronden met deze grondwatertrap komen over grote oppervlakten voornamelijk ten westen en zuidoosten van Dalen voor. De gronden hebben zowel in de zomer- als in de winterperiode de diepste grondwaterstand van het gebied. In de winterperiode bevindt de grondwaterstand zich ongeveer op 150-300 cm - mv. en in de zomerperiode op 250-450 cm - mv.

### 3.7 De vlakkenkaart (schaal 1 : 10 000, bijlage 5)

Op de vlakkenkaart zijn in totaal 365 vlakken aangegeven. Binnen één vlak komen gronden voor met overeenkomsten in dikte en aard van de bovengrond (effectieve wortelzone), ondergrond en de huidige hydrologische situatie.

Voor wat betreft de dikte van de bovengrond komen de meeste vlakken voor met een dikte van 35 cm, vervolgens 25 cm, 30 cm en tenslotte 40 cm. De meest voorkomende vochtkarakteristiek hiervan is B (TCGB-aanduiding), vervolgens E, C en tenslotte D. Wat betreft ondergrondtypen komen de nummers 4 en 5 het meest voor, vervolgens 9 en 12 en ten slotte 8. Er komen vlakken voor met identieke rekengegevens, bijv. vlakken die doorsneden worden met wegen e.d. Tevens kunnen ze los van elkaar verspreid over het gebied liggen.

Tabel 7 Gegevens per kaartvlak.

Vlak- nummer	Grond- watertrap	STIBOKA-aanduiding			TCGB-aanduiding			Huidige hydrologische situatie in cm - mv.		
		bovengrond		onder- grond- type	bovengrond		onder- grond- type	GHG	GVG	GLG
		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm				
1	VIIId	6	40	9	B	40	4	> 140	> 155	> 180
2	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
3	VIIId	7	25	8	B	25	4	> 140	> 155	> 180
4	IVu	16	25	13	E	25	12	60	75	100
5	IVu	16	30	5	E	30	3	60	75	100
6	IVu	23	25	6	B	25	9	60	70	100
7	IVu	22	35	5	B	35	3	60	75	100
8	VIo	22	35	5	B	35	3	60	85	150
9	IVu	22	35	5	B	35	3	60	75	150
10	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
11	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
12	IVu	8	35	12	C	35	5	60	75	100
13	VIIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
14	VIIo	7	25	9	B	25	4	110	125	150
15	VIIId	8	35	12	C	35	4	110	> 130	> 180
16	VIo	7	25	9	B	25	4	60	85	150
17	VIo	22	35	5	B	35	3	60	85	150
18	IIIa	22	35	5	B	35	3	15	35	100
19	VIo	22	35	5	B	35	3	60	85	150
20	VIIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
21	VIIId	8	35	8	C	35	4	> 140	> 155	> 180
22	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
23	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
24	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
25	VIIId	6	40	9	B	40	4	> 140	> 155	> 180
26	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
27	VIIId	6	40	9	B	40	4	> 140	> 155	> 180
28	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
29	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
30	VIIId	6	35	10	B	35	5	> 140	> 155	> 180
31	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
32	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
33	IIIa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
34	IIIa	16	25	13	E	25	12	15	35	100
35	IVu	16	30	5	E	30	3	60	75	100
36	IVu	16	30	5	E	30	3	60	75	100
37	IVu	16	25	1	E	25	8	60	75	100
38	IVu	16	25	11	E	25	9	60	70	100
39	IVu	16	25	13	E	25	12	60	70	100
40	VIIo	16	25	13	E	25	12	110	125	150
41	VIIo	23	25	6	C	25	9	110	125	150
42	VIIo	14	35	7	C	35	3	110	125	150
43	IVu	22	30	5	B	30	3	60	75	100
44	VIIo	22	30	5	B	30	3	110	125	150
45	IVu	16	30	5	E	30	3	60	75	100

Tabel 7 vervolg.

Vlak- nummer	Grond- watertrap	STIBOKA-aanduiding			TCGB-aanduiding			Huidige hydrologische situatie in cm - mv.		
		bovengrond		onder- grond- type	bovengrond		onder- grond- type	GHG	GVG	GLG
		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm				
46	IVu	7	35	5	B	35	3	60	75	100
47	IVu	16	30	11	E	30	9	60	75	100
48	VIIo	7	35	7	B	35	3	110	125	150
49	VIo	7	35	7	B	35	3	60	85	150
50	VIo	6	35	11	B	35	9	60	85	150
51	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	100
52	VIo	7	35	7	B	35	3	60	85	150
53	VIo	14	35	12	C	35	5	60	85	150
54	IIIa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
55	IIIa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
56	IIIa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
57	IIIa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
58	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
59	IIIa	16	25	13	E	25	12	15	35	100
60	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
61	IIIa	16	25	13	E	25	12	15	35	100
62	IIIa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
63	VIIId	7	25	9	B	25	4	110	> 130	> 180
64	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
65	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
66	VId	8	35	12	C	35	5	60	> 85	> 180
67	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
68	VIIId	8	25	13	C	25	12	110	> 130	> 180
69	VIo	22	30	5	B	30	3	60	85	150
70	IVu	22	30	5	B	30	3	60	75	100
71	IIIa	7	35	5	B	35	3	15	35	100
72	IVu	7	35	5	B	35	3	60	75	100
73	IIIa	7	35	5	B	35	3	15	35	100
74	VIIId	6	40	9	B	40	4	> 140	> 155	> 180
75	VIIId	8	35	12	C	35	4	> 140	> 155	> 180
76	VIIId	7	35	5	B	35	3	110	> 130	> 180
77	VIIId	16	30	5	E	30	3	110	> 130	> 180
78	VIIId	7	35	5	B	35	3	110	> 130	> 180
79	VIIId	9	30	5	C	30	3	110	> 130	> 180
80	VIIId	7	35	5	B	35	3	110	> 130	> 180
81	VIIId	7	35	7	B	35	3	110	> 130	> 180
82	VIo	16	30	5	E	30	3	60	85	150
83	VIIo	7	35	5	B	35	3	110	125	150
84	VIIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
85	IIIb	16	30	5	E	30	3	30	50	100
86	IIIb	7	35	5	B	35	3	30	50	100
87	VIo	22	35	5	B	35	3	60	85	150
88	IIIb	22	35	5	B	35	3	30	50	100
89	IIIa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
90	IIIb	7	35	5	B	35	3	30	50	100

Tabel 7 vervolg.

Vlak- nummer	Grond- watertrap	STIBOKA-aanduiding			TCGB-aanduiding			Huidige hydrologische situatie in cm - mv.		
		bovengrond		onder- grond- type	bovengrond		onder- grond- type	GHG	GVG	GLG
		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm				
91	IIIb	16	25	13	E	25	12	30	50	100
92	IIIa	16	25	13	E	25	12	15	35	100
93	IIIa	16	25	11	E	25	9	15	35	100
94	IIIb	16	25	11	E	25	9	30	50	100
95	VIo	16	30	5	E	30	3	60	85	100
96	IIIb	16	30	11	E	30	9	30	50	100
97	IIIa	16	30	11	E	30	9	15	35	100
98	IIIa	15	25	13	D	25	12	15	35	100
99	IIIb	22	35	5	B	35	3	30	50	100
100	VIo	7	35	7	B	35	3	60	85	150
101	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
102	VIo	22	35	5	B	35	3	60	85	150
103	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
104	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
105	VIIId	6	35	11	B	35	9	110	> 120	> 180
106	VIIId	7	35	11	B	35	9	110	> 120	> 180
107	VIIId	7	35	7	B	35	3	110	> 130	> 180
108	VIIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 150	> 180
109	VIIIId	7	35	11	B	35	9	> 140	> 150	> 180
110	VIIId	7	35	7	B	35	3	110	> 130	> 180
111	VIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
112	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
113	IVu	16	30	5	E	30	3	60	75	100
114	VIIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
115	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
116	VIIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
117	IIIa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
118	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
119	VIo	7	35	7	B	35	3	60	85	150
120	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
121	VIo	22	35	5	B	35	3	60	85	150
122	IIIa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
123	VIo	17	35	5	B	35	3	60	85	150
124	VIIo	7	35	5	B	35	3	110	125	150
125	IIIa	22	35	5	B	35	3	15	35	100
126	IVu	16	30	5	E	30	3	60	75	100
127	VIo	13	35	12	D	35	5	60	85	150
128	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
129	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
130	VIo	13	35	12	D	35	5	60	85	150
131	VIo	16	25	1	E	25	8	60	85	150
132	VIo	22	35	5	B	35	3	60	85	150
133	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
134	VIo	14	35	12	C	35	5	60	85	100
135	IIIa	15	25	13	D	25	12	15	35	100



Tabel 7 vervolg.

Vlak- nummer	Grond- watertrap	STIBOKA-aanduiding			TCGB-aanduiding			Huidige hydrologische situatie in cm - mv.		
		bovengrond		onder- grond- type	bovengrond		onder- grond- type	GHG	GVG	GLG
		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm				
136	VIo	16	30	11	E	30	9	60	85	150
137	VIo	16	30	11	E	30	9	60	85	150
138	VIIo	7	35	9	B	35	4	110	125	150
139	VIIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 150	> 180
140	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
141	VIIo	6	30	11	B	30	9	110	125	150
142	VIIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
143	VIo	6	30	11	B	30	9	60	85	150
144	VIIo	7	35	9	B	35	4	110	125	> 180
145	IIIb	7	35	9	B	35	4	30	50	100
146	VIIo	7	35	9	B	35	4	110	125	> 180
147	IIIa	16	25	13	E	25	12	15	35	100
148	VIIo	7	25	8	B	25	4	110	125	150
149	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
150	IIa	16	25	1	E	25	8	15	30	65
151	VIo	6	30	11	B	30	9	60	85	150
152	IIa	22	35	5	B	35	3	15	30	65
153	IIa	16	30	5	E	30	3	15	30	65
154	IIIb	16	25	1	E	25	8	30	50	100
155	VIIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
156	VIIIId	6	40	9	B	40	4	> 140	> 155	> 180
157	VIIId	8	25	13	C	25	12	110	> 130	> 180
158	VId	9	30	8	C	30	4	60	> 90	> 180
159	VIIIId	8	35	12	C	35	4	> 140	> 155	> 180
160	VIIIId	8	35	3	C	35	5	> 140	> 155	> 180
161	VIIIId	6	35	10	B	35	5	> 140	> 155	> 180
162	VIIIId	8	35	12	C	35	5	> 140	> 155	> 180
163	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
164	VIIId	7	25	9	B	25	4	110	> 130	> 180
165	VIIId	7	35	5	B	35	3	110	> 130	> 180
166	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
167	VIIIId	7	35	5	B	35	3	> 140	> 155	> 180
168	VIIId	7	35	8	B	35	3	110	> 130	> 180
169	VIIIId	7	35	8	B	35	3	> 140	> 155	> 180
170	VIIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
171	VIo	8	40	3	C	40	5	60	85	150
172	VIo	6	35	10	B	35	5	60	85	150
173	VId	12	40	2	C	40	5	60	> 90	> 180
174	VId	8	35	12	C	35	5	60	> 90	> 180
175	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
176	IVu	9	30	5	C	30	3	60	75	100
177	VIo	8	25	6	C	25	9	60	80	150
178	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
179	VIIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
180	VIIId	7	35	5	B	35	3	110	> 130	> 180

Tabel 7 vervolg.

Vlak- nummer	Grond- watertrap	STIBOKA-aanduiding			TCGB-aanduiding			Huidige hydrologische situatie in cm - mv.		
		bovengrond		onder- grond- type	bovengrond		onder- grond- type	GHG	GVG	GLG
		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm				
181	VIIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
182	VIIId	7	35	5	B	35	3	110	> 130	> 180
183	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
184	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
185	VIIId	7	35	5	B	35	3	110	> 130	> 180
186	VIIId	7	35	5	B	35	3	110	> 130	> 180
187	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
188	IIIa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
189	VIo	22	35	5	B	35	3	60	85	150
190	IIIa	22	35	5	B	35	3	15	35	100
191	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
192	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
193	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
194	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
195	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
196	VIIId	7	40	2	B	40	5	110	> 130	> 180
197	IIIa	7	40	2	B	40	5	15	35	100
198	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
199	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
200	VIIId	8	40	3	C	40	5	110	> 130	> 180
201	VIIId	6	40	9	B	40	4	> 140	> 155	> 180
202	IVu	13	35	12	D	35	5	60	75	100
203	IVu	22	35	5	B	35	3	60	75	100
204	IVu	13	35	12	D	35	5	60	75	100
205	IVu	22	35	5	B	35	3	60	75	100
206	IVu	16	30	5	B	30	3	60	75	100
207	IVu	16	25	1	E	25	8	60	75	100
208	IVu	16	25	13	E	25	12	60	75	100
209	VIIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
210	VIo	14	35	12	C	35	5	60	85	150
211	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
212	VIIo	7	35	9	B	35	4	110	125	150
213	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
214	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
215	VIIo	7	35	9	B	35	4	110	125	150
216	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
217	IIIa	22	35	5	B	35	3	15	35	100
218	VIo	7	35	7	B	35	3	60	85	150
219	VIIo	9	30	8	C	30	4	110	125	150
220	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
221	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
222	VIo	6	35	11	B	35	9	60	80	150
223	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
224	IVu	8	35	12	C	35	5	60	75	100
225	VIo	7	35	7	B	35	3	60	85	150

Tabel 7 vervolg.

Vlak- nummer	Grond- watertrap	STIBOKA-aanduiding			TCGB-aanduiding			Huidige hydrologische situatie in cm - mv.		
		bovengrond		onder- grond- type	bovengrond		onder- grond- type	GHG	GVG	GLG
		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm				
226	VIo	9	25	13	C	25	12	60	85	150
227	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
228	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
229	VIo	7	35	9	B	35	4	60	85	150
230	VIIo	7	25	8	B	25	4	110	125	150
231	VIo	16	30	5	E	30	3	60	75	150
232	VIo	13	35	12	D	35	5	60	75	150
233	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
234	VIIId	6	35	10	B	35	5	> 140	> 155	> 180
235	VIo	6	35	10	B	35	5	60	85	150
236	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
237	IIIb	13	35	12	D	35	5	30	50	100
238	VIo	7	40	2	B	40	5	60	85	150
239	VIo	12	40	2	C	40	5	60	85	150
240	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
241	IIIa	22	35	5	B	35	3	15	35	100
242	IIIa	13	35	12	D	35	5	15	35	100
243	IIIa	12	30	11	C	30	9	15	35	100
244	VIIId	7	25	8	B	25	4	110	> 130	> 180
245	VId	8	35	12	C	35	5	60	> 90	> 180
246	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
247	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
248	VIo	6	30	11	B	30	9	60	75	150
249	VIo	7	35	5	B	35	3	60	75	150
250	IIIb	8	35	12	B	35	3	30	50	100
251	VIo	7	35	9	B	35	4	60	85	150
252	IIIb	22	35	5	B	35	3	30	50	100
253	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
254	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
255	IVu	16	30	5	E	30	3	60	75	100
256	IVu	22	35	5	B	35	3	60	75	100
257	VIo	16	25	11	E	25	9	60	85	150
258	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
259	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
260	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
261	VIo	13	35	12	D	35	5	60	85	150
262	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
263	IIIb	16	30	5	E	30	3	30	50	100
264	IVu	16	25	1	E	25	8	60	75	100
265	IVu	12	25	9	C	25	4	60	75	100
266	VIIo	7	25	9	B	25	4	110	125	150
267	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
268	IVu	12	25	9	C	25	4	60	75	100
269	IVu	16	30	5	E	30	3	60	75	100
270	VIo	7	25	9	B	25	4	60	85	150

Tabel 7 vervolg.

Vlak- nummer	Grond- watertrap	STIBOKA-aanduiding			TCGB-aanduiding			Huidige hydrologische situatie in cm - mv.		
		bovengrond		onder- grond- type	bovengrond		onder- grond- type	GHG	GVG	GLG
		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm				
271	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
272	IIIfa	8	35	12	C	35	5	15	35	100
273	VIo	7	25	9	B	25	4	60	85	150
274	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
275	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
276	VIo	7	25	14	B	25	12	60	85	150
277	IIIfb	8	35	12	C	35	5	30	50	100
278	IIIfb	9	25	5	C	25	3	30	50	100
279	IIIfb	7	35	5	B	35	3	30	50	100
280	IIIfb	16	30	5	E	30	3	30	50	100
281	IIIfb	22	35	5	B	35	3	30	50	100
282	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
283	IVu	6	30	11	B	30	9	60	75	100
284	VIIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
285	VIIId	6	35	10	B	35	5	> 140	> 155	> 180
286	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
287	IVu	16	25	13	D	25	12	60	75	100
288	VIo	8	25	13	C	25	12	60	85	150
289	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
290	IIIfa	12	30	11	C	30	9	15	35	100
291	IIIfa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
292	IIIfa	22	35	5	B	35	3	15	35	100
293	VIo	22	35	5	B	35	3	60	85	150
294	VIIId	7	35	9	B	35	4	> 140	> 155	> 180
295	VIIId	8	35	12	C	35	5	110	> 130	> 180
296	VIIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
297	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
298	VIo	7	35	5	B	35	3	60	85	150
299	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
300	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
301	VIIId	6	35	10	B	35	5	110	> 130	> 180
302	VIIId	7	25	8	B	25	4	> 140	> 155	> 180
303	VIIId	7	35	9	B	35	4	110	> 130	> 180
304	VIo	8	35	12	C	35	5	60	85	150
305	VIIId	6	40	9	B	40	4	110	> 130	> 180
306	VIIId	6	40	9	B	40	4	> 140	> 155	> 180
307	IIIfb	16	25	1	E	25	8	30	50	100
308	IIIfa	16	25	13	E	25	12	15	30	65
309	IVu	16	25	1	E	25	8	60	75	100
310	IIIfa	16	30	5	E	30	3	15	30	65
311	VIIo	8	35	12	C	35	5	110	125	150
312	IVu	16	25	13	E	25	12	60	75	100
313	IVu	16	25	13	E	25	12	60	75	100
314	IVu	16	25	1	E	25	8	60	75	100
315	IIIfa	16	25	13	E	25	12	15	30	65

Tabel 7 vervolg.

Vlak- nummer	Grond- watertrap	STIBOKA-aanduiding			TCGB-aanduiding			Huidige hydrologische situatie in cm - mv.		
		bovengrond		onder- grond- type	bovengrond		onder- grond- type	GHG	GVG	GLG
		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm				
316	VIo	16	25	1	E	25	8	60	85	150
317	IIIB	16	30	5	E	30	3	30	50	100
318	IVu	7	35	7	B	35	3	60	75	100
319	IVu	7	35	5	B	35	3	60	75	100
320	IIa	16	25	1	E	25	8	15	30	65
321	IIa	16	25	13	E	25	12	15	30	65
322	IIa	16	25	1	E	25	8	15	30	65
323	IIIA	7	35	5	B	35	3	15	30	100
324	IIa	16	25	1	E	25	8	15	30	65
325	IIIB	16	25	1	E	25	8	30	50	100
326	IIIB	16	25	13	E	25	12	30	50	100
327	IIIB	16	25	13	E	25	12	30	50	100
328	IIIB	16	25	13	E	25	12	30	50	100
329	IIa	16	25	13	E	25	12	15	30	65
330	IIa	16	30	5	E	30	3	15	30	65
331	IIa	16	25	13	E	25	12	15	30	65
332	IIIB	23	25	6	B	25	9	30	50	100
333	IVu	23	25	6	B	25	9	60	75	100
334	IIIB	16	25	11	E	25	9	30	50	100
335	VIo	23	25	6	B	25	9	60	85	150
336	VIo	7	25	8	B	25	4	60	85	150
337	IVu	16	25	11	E	25	9	60	75	100
338	VIo	6	25	8	B	25	4	60	85	150
339	IIa	22	35	5	B	35	3	15	30	65
340	IIIB	16	25	1	E	25	8	30	50	100
341	IIIB	23	25	6	B	25	9	30	50	100
342	IIIB	23	25	6	B	25	9	30	50	100
343	IIIB	16	25	13	E	25	12	30	50	100
344	IIIB	22	35	5	B	35	3	30	50	100
345	IVu	22	35	5	B	35	3	60	75	100
346	IVu	23	25	6	B	25	9	60	75	100
347	IIa	16	25	13	E	25	12	15	30	65
348	IIa	16	25	13	E	25	12	15	30	65
349	IIa	16	30	5	E	25	3	15	30	65
350	IIIB	16	30	5	E	25	3	30	30	100
351	IVu	7	25	9	B	25	4	60	75	100
352	IIIB	16	25	11	E	25	9	30	50	100
353	IVu	7	25	8	B	25	4	60	75	100
354	VIo	7	25	8	B	25	4	60	85	150
355	IVu	7	25	8	B	25	4	60	75	100
356	VIIId	7	25	8	B	25	4	> 140	> 155	> 180
357	IVu	7	25	8	B	25	4	60	75	100
358	IVu	16	25	11	E	25	9	60	75	100
359	IVu	7	25	9	B	25	4	60	75	100
360	IIa	16	25	11	E	25	9	15	30	65

Tabel 7 vervolg.

Vlak- nummer	Grond- watertrap	STIBOKA-aanduiding			TCGB-aanduiding			Huidige hydrologische situatie in cm - mv.		
		bovengrond		onder- grond- type	bovengrond		onder- grond- type	GHG	GVG	GLG
		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm		vocht- karak- teris- tiek	dikte in cm				
361	IIa	12	30	11	C	30	9	15	30	65
362	IIIa	16	30	5	E	30	3	15	35	100
363	IIa	7	25	9	B	25	4	15	30	65
364	VIIo	7	25	8	B	25	4	110	125	150
365	IIIb	8	35	12	C	35	5	30	50	100

## LITERATUUR

- Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000, kaartblad 22 Oost, Coevorden (concept). Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Hoogtepuntenkaart van Nederland, schaal 1 : 10 000, kaartbladen 22 En en 17Gz. Topografische Dienst.
- Krabbenborg, A.J., J.N.B. Poelman en E.J. van Zuilen, 1983a. Standaard-vochtkarakteristieken van zandgronden en veenkoloniale gronden. Deel I. Wageningen, STIBOKA. Rapport nr. 1680.
- Krabbenborg, A.J., J.N.B. Poelman en E.J. van Zuilen, 1983b. Standaard-vochtkarakteristieken van zandgronden en veenkoloniale gronden. Deel II: Aanhangsel. Wageningen, STIBOKA. Rapport nr. 1680.
- Laat, P.J.M. de, 1972. Een automatische berekening met behulp van een digitale computer van de landbouwschade ten gevolge van grondwateronttrekking volgens het algoritme van Rijtema. Scriptie LH, afdeling Cultuurtechniek.
- Riele, W.J.W. te. Betrouwbaarheid van gerichte grondwaterstandsmetingen als methode tot schatting van de GHG en GLG. Wageningen, Staring Centrum. Rapport i.v.
- Rijtema, P.E., 1971. Een berekeningsmethode voor de benadering van de landbouwschade ten gevolge van grondwateronttrekking. Wageningen, ICW. Nota nr. 578.
- Sluijs, P. van der, 1982. De grondwatertrap als karakteristiek van het grondwaterstandsverloop. *H<sub>2</sub>O Tijdschrift voor watervoorziening en afvalwaterbehandeling* 15-3: 42-46.
- Soesbergen, G.A. van et al., 1986. De interpretatie van bodemkundige gegevens. Systeem voor de geschiktheidsbeoordeling van gronden voor akkerbouw, weidebouw en bosbouw. Wageningen, STIBOKA. Rapport nr. 1967.
- Wieringa, J., 1963. De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied "Dalen". Wageningen, STIBOKA. Rapport nr. 526a.
- Wösten, J.H.M., M.H. Bannink en J. Beuving, 1987. Waterretentie- en doorlatendheidskarakteristieken van boven- en ondergronden in Nederland: De Staringreeks. Wageningen, ICW en STIBOKA. ICW rapport nr. 18 en STIBOKA rapport nr. 1932.

## WOORDENLIJST

Rapport en kaarten bevatten termen die wellicht enige toelichting behoeven. In deze lijst, die een alfabetische volgorde heeft, vindt u de gebruikte termen verklaard of gedefinieerd. Omdat de meeste verklaringen of definities berusten op De Bakker en Schelling (1966), zijn tussen ( ) de nummers van de bladzijden vermeld waarop in genoemde publikatie veelal dieper op de betekenis van een term wordt ingegaan.

**afwatering:** afvoer van water door een stelsel van open waterlopen naar een lozingspunt van het afwateringsgebied.

**bewortelbare diepte:** bodemkundige maat voor de diepte waarop de plantewortels kunnen doordringen in de grond. Limiterend zijn: de pH, aëratie en de indringingsweerstand (Van Soesbergen 1986).

**bewortelingsdiepte:** diepte waarop een één- of tweejaars, volgroeid gewas nog juist voldoende wortels in een 10% droog jaar kan laten doordringen om het aanwezige vocht aan de grond te onttrekken. Ook wel "effectieve bewortelingsdiepte" genoemd (Van Soesbergen 1986).

**bodemprofiel (kortweg profiel):** verticale doorsnede van de bodem, die de opeenvolging van de horizonten laat zien; in de praktijk van het Staring Centrum meestal tot 120, 150 en in boswachterijen tot 180 cm beneden maaiveld.

**bovengrond:** bovenste horizont van het bodemprofiel, die meestal een relatief hoog gehalte aan organische stof bevat. Komt bodemkundig in het algemeen overeen met de A1-horizont, landbouwkundig met de bouwvoor.

**droog jaar, 10%:** een jaar met een neerslagtekort in het groeiseizoen dat gemiddeld één keer in de tien jaar voorkomt of overschreden wordt.

**fluctuatie:** zie grondwaterstandsfluctuatie.

**fluviaal:** door beek- of rivierwater afgezet.

**HG3 (gemiddeld hoogste wintergrondwaterstand):** het gemiddelde van de HG3 over ongeveer acht jaar. Komt overeen met de waarde voor de grondwaterstand, afgelezen bij de top van de gemiddelde grondwaterstandscurve.

**G-horizont:** minerale of moerige horizont die geheel of vrijwel geheel is "gereduceerd" en na oxidatie aanzienlijk van kleur verandert. Moet ook aan de eisen voor een C-horizont voldoen (63).



**...g-horizont:** horizont met roestvlekken (g = gley) (64).

**gleyverschijnselen:** zie: hydromorfe verschijnselen.

**GLG (gemiddeld laagste zomergrondwaterstand):** het gemiddelde van de LG3 over ongeveer acht jaar. Komt overeen met de waarde voor de grondwaterstand, afgelezen bij het dal van de gemiddelde grondwaterstandscurve.

**grind, grindfractie:** minerale delen groter dan 2000 µm (54).

**grondwater:** water dat zich beneden de grondwaterspiegel bevindt en alle holten en poriën in de grond vult.

**grondwaterspiegel (= freatisch vlak):** denkbeeldig vlak waarop de druk in het grondwater gelijk is aan de atmosferische, en waarbeneden de druk in het grondwater neerwaarts toeneemt. De "bovenkant" van het grondwater.

**grondwaterstand (= freatisch niveau):** diepte waarop zich de grondwaterspiegel bevindt, uitgedrukt in m of cm beneden maaiveld (of een ander vergelijkingsvlak, bijv. NAP).

**grondwaterstandsfluctuatie:** het stijgen en dalen van de grondwaterstand. Soms in kwantitatieve zin gebruikt: het verschil tussen GLG en GHG.

**grondwaterstandsverloop:** verandering van de grondwaterstand in de tijd.

**grondwatertrap (Gt):** klasse gedefinieerd door een zeker GHG-en/of GLG-traject.

**grondwaterverschijnselen:** zie: hydromorfe verschijnselen.

**GVG (gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand):** langjarig gemiddelde van de grondwaterstand op 1 april.

**HG3:** het gemiddelde van de hoogste drie grondwaterstanden die in een winterperiode (1 oktober-1 april) zijn gemeten. Hierbij wordt uitgegaan van metingen op of omstreeks de 14e en 28e van elke maand in geperforeerde buizen van 2-3 m lengte.

**hoog, middelhoog, laag en zeer laag (gelegen):** in de bodemkunde hebben deze aanduidingen betrekking op de ligging van het maaiveld ten opzichte van het grondwater.

**horizont:** laag in de grond met kenmerken en eigenschappen die verschillen van de erboven en/of eronder liggende lagen; in het algemeen ligt een horizont min of meer evenwijdig aan het maaiveld.

**humus, -gehalte, -klasse:** korthedshalve krijgt het woord humus vaak de voorkeur, terwijl organische stof (een ruimer begrip) wordt bedoeld. Zie ook: organische stof en organische-stofklasse (59).

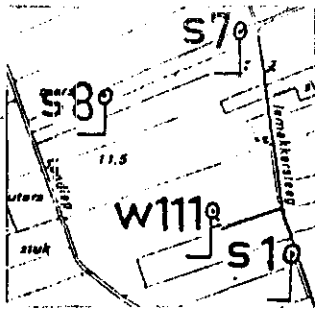
**hydromorfe kenmerken:** (1) Voor de podzolgronden: (a) een moerige bovengrond of: (b) een moerige tussenlaag en/of: (c) geen ijzerhuidjes op de zandkorrels onmiddellijk onder de B2. (2) Voor de brikgronden: in een grijze A2 en in de B2 komen roestvlekken en mangaanconcreties voor. (3) Voor de eerdgronden en de vaaggronden: (a) een G-horizont binnen 80 cm diepte beginnend en/of: (b) een niet-gerijpte ondergrond en/of: (c) een moerige bovengrond en/of: (d) een moerige laag binnen 80 cm diepte beginnend; (e) bij zandgronden met een A1 dunner dan 50 cm: geen ijzerhuidjes op de zandkorrels onder de A-horizont; (f) bij kleigronden met een A1 dunner dan 50 cm: roest- of reductievlekken beginnend binnen 50 cm diepte (79).

**hydromorfe verschijnselen:** door periodieke verzadiging van de grond met water veroorzaakte verschijnselen. In het profiel waarneembaar in de vorm van blekings- en gleyverschijnselen, roest- en "reductie"vlekken en een totaal "gereduceerde" zone. In ijzerhoudende gronden meestal gley of gleyverschijnselen genoemd (37-42).

**LG3:** het gemiddelde van de laagste drie grondwaterstanden die in een zomerperiode (1 april-1 oktober) zijn gemeten. Hierbij wordt uitgegaan van metingen op of omstreeks de 14e en 28e van elke maand in geperforeerde buizen van 2-3 m lengte.

**AANHANGSEL**

**Profielbeschrijvingen van de buizen met situatiekaart en  
situatieschets**



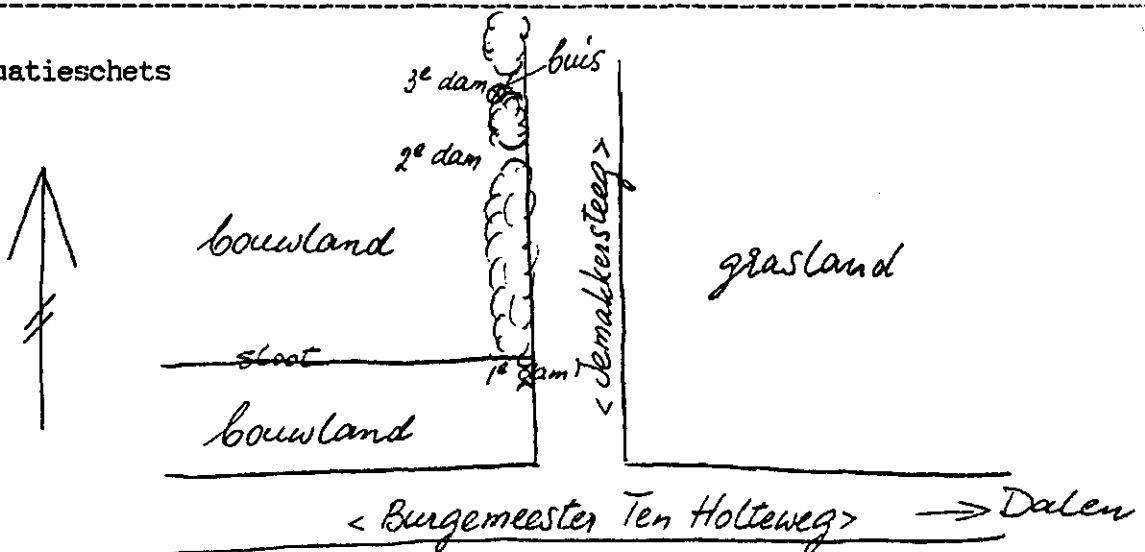
Boring/buis nr.: S1

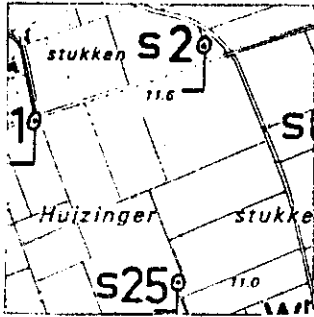
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof %	aard/veensoort	Textuur		
			lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan (M50 (um))
0- 15	3	—	—	12	150
15- 50	—	—	—	12	140
50- 70	—	—	—	12	160
70-110	—	—	—	20	180
110-140	—	—	10	40	180
140-230	2	—	—	20	160
230-250	—	—	—	8	180
250-300	—	—	—	20	180
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

Maaiveldshoogte	: 1172	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1164	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0864	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 130	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 250	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





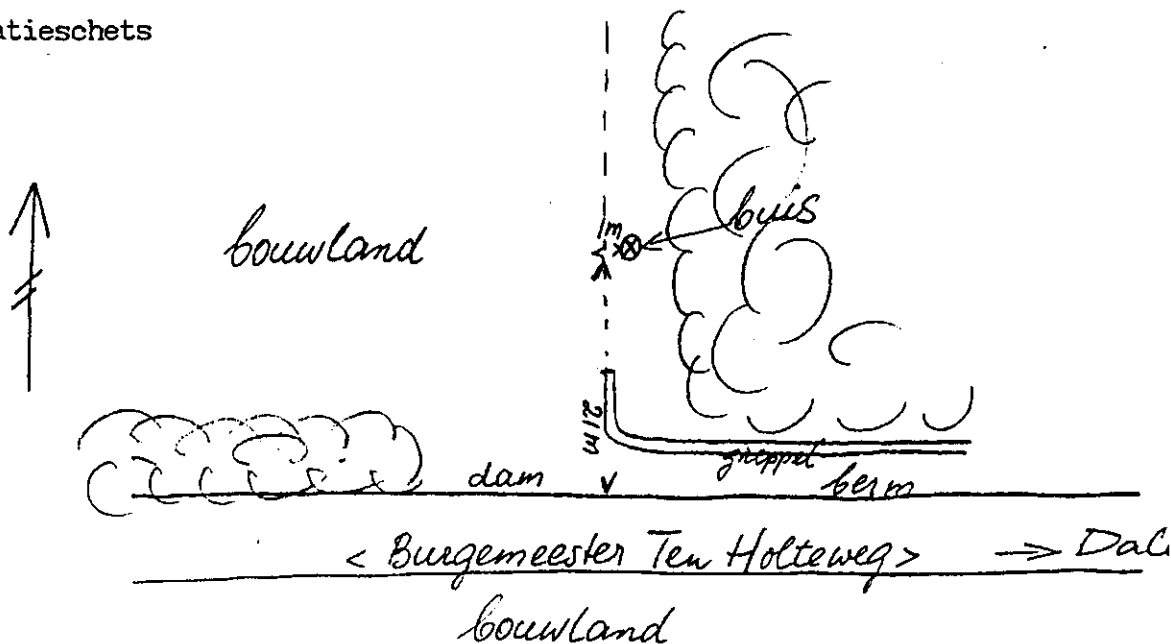
Boring/buis nr.: S2

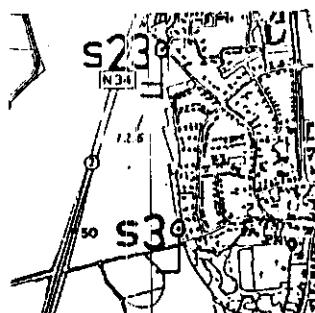
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan (M50 (um))	
0- 10	2	-	-	14	140	-
10- 40	-	-	-	14	140	-
40-140	-	-	-	14	130	leembrokjes
140-300	-	-	-	14	170	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1125	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1126	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0826	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 40	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 140	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





53

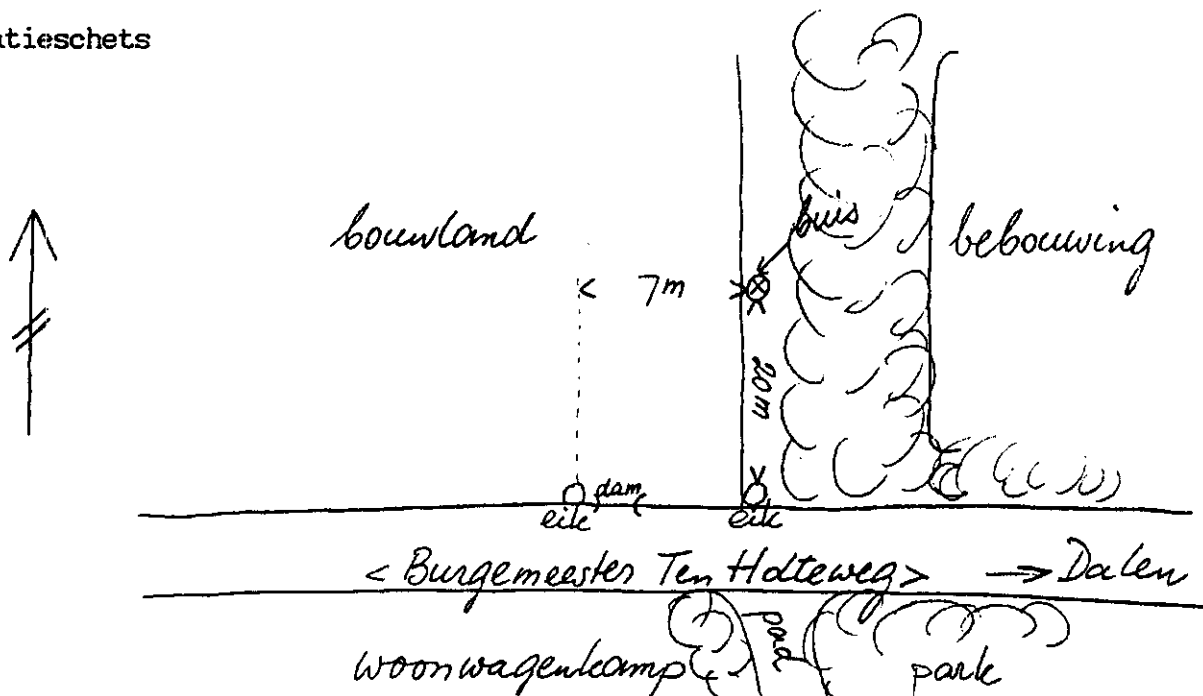
Boring/buis nr.: S3

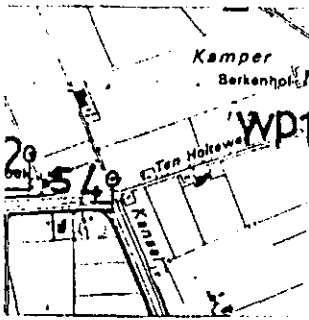
#### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan (M50 (um)	
0- 30	3	-	-	12	150	-
30- 50	1	-	-	10	150	-
50-100	-	-	-	12	150	-
100-180	-	-	-	14	140	-
180-240	-	-	-	18	140	roestig
240-300	-	-	-	20	130	-
300-390	-	-	-	20	130	roestig
390-450	-	-	-	14	150	grindjes
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1472	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1472	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 1022	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 180?	cm - mv. (voormalig)
	: 240?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 420	cm - mv. (huidig)

#### Situatieschets





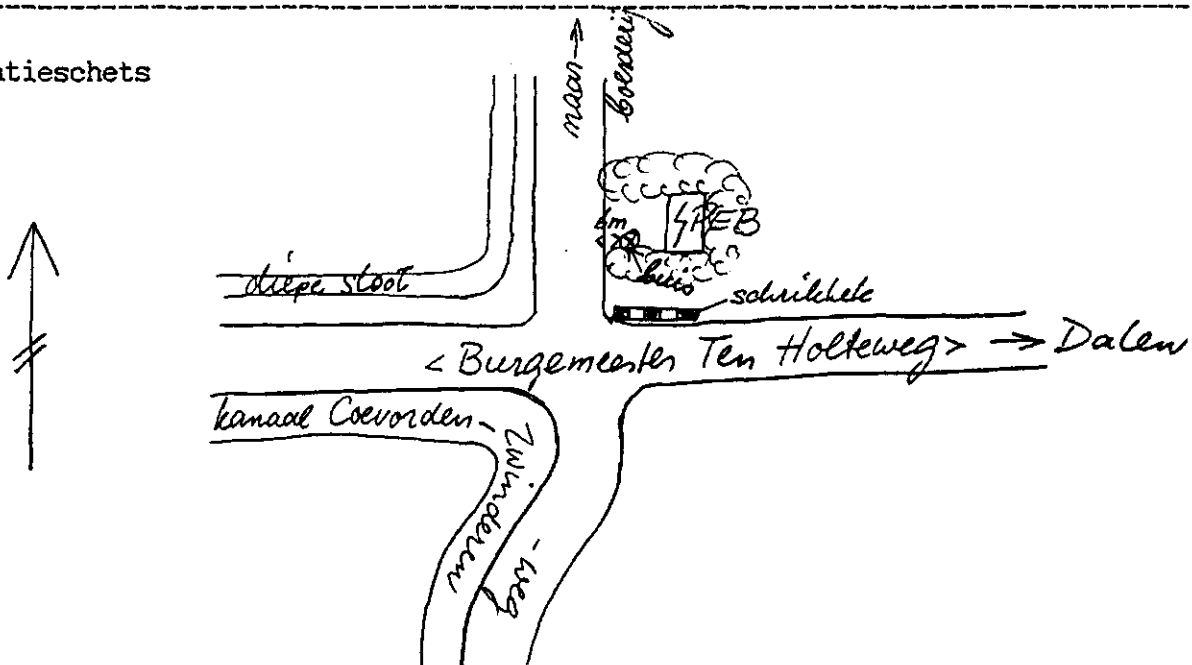
Boring/buis nr.: S4

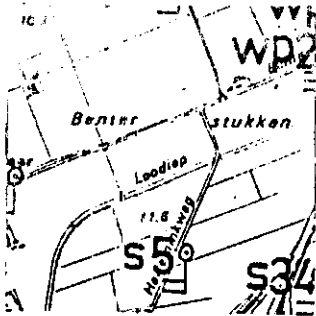
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan (M50 (um))	
0- 30	-	-	-	8	250	opgebracht
30-100	3	-	-	18	160	opgebracht
100-160	-	-	-	14	170	roestig
160-330	-	-	10	40	180	-
330-350	-	-	-	18	180	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1168	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1157/1157	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0987/0807	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 70?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 180	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





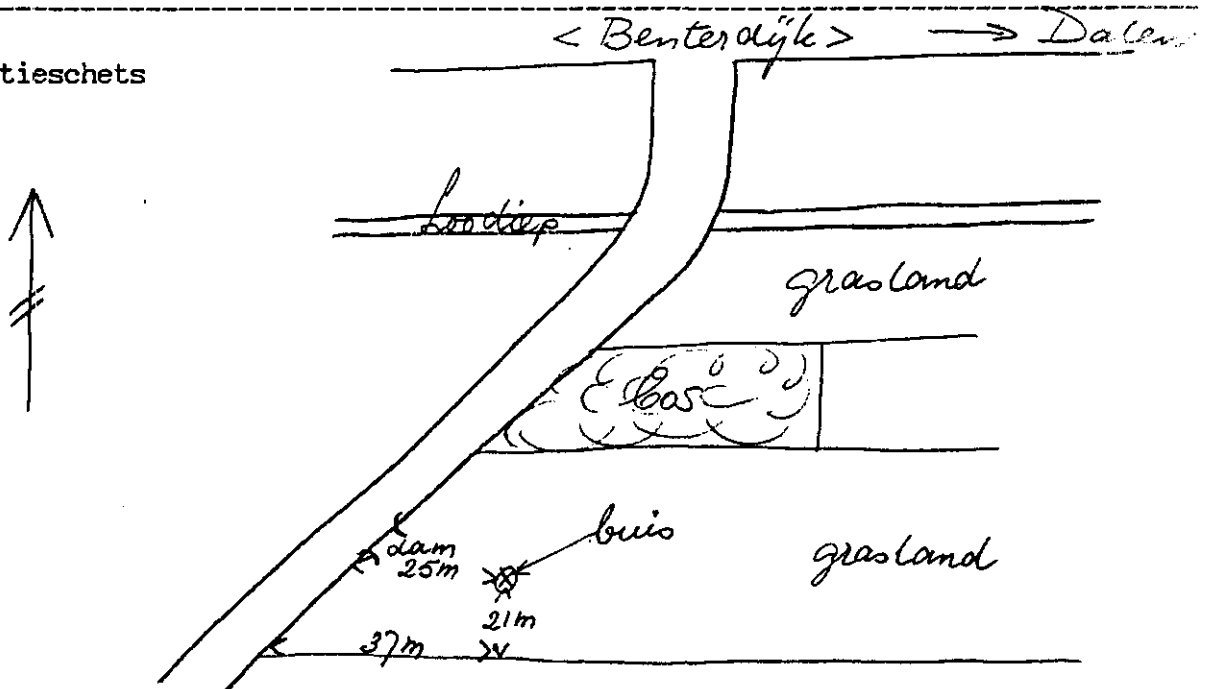
Boring/buis nr.: S5

Profielopbouw:

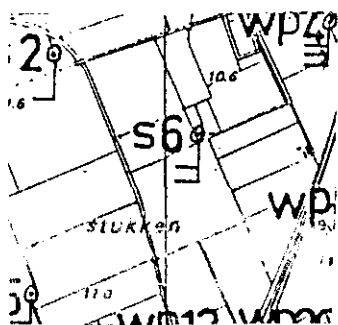
Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 20	3	veraard veen	-	-	-	roestvlekken
20- 70	-	-	-	12	160	-
70-220	-	-	10	50	180	-
220-250	-	-	-	15	160	gelaagd
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1007	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 0998/0999	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0918/0748	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 40	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 110	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





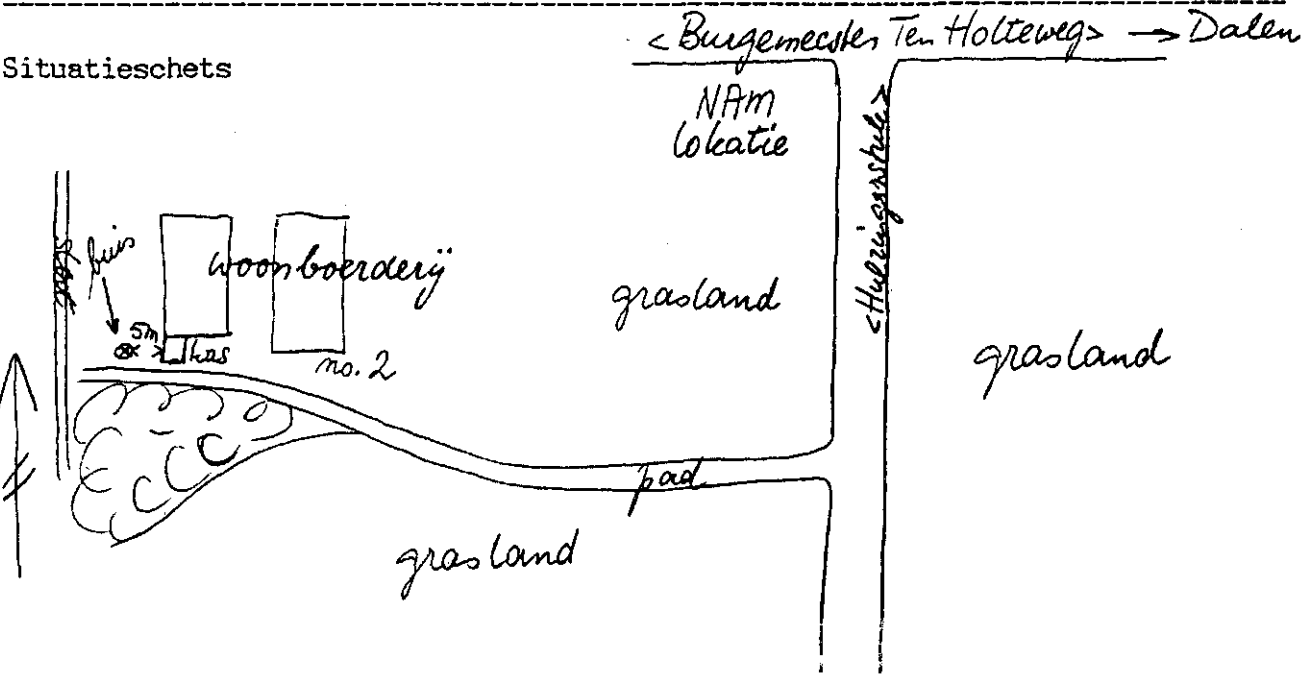


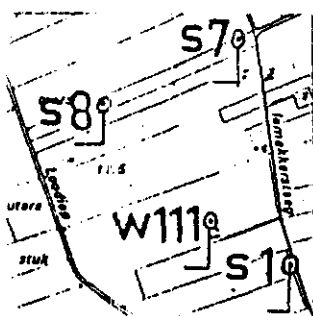
Boring/buis nr.: S6

Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 20	4	-	-	15	150	+puin
20- 40	-	-	-	16	140	roestvlekken
40- 70	-	-	-	20	130	roestig
70- 90	-	-	-	30	150	gelaagd(leem)
90-180	-	-	-	18	150	weinig roest
180-220	20	-	-	25	100	-
220-340	20	-	-	20	120	roest(groen)
340-360	-	-	-	20	140	roest(groen)
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1140	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1131/1125	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0951/0765	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 110?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 200	cm - mv. (huidig)





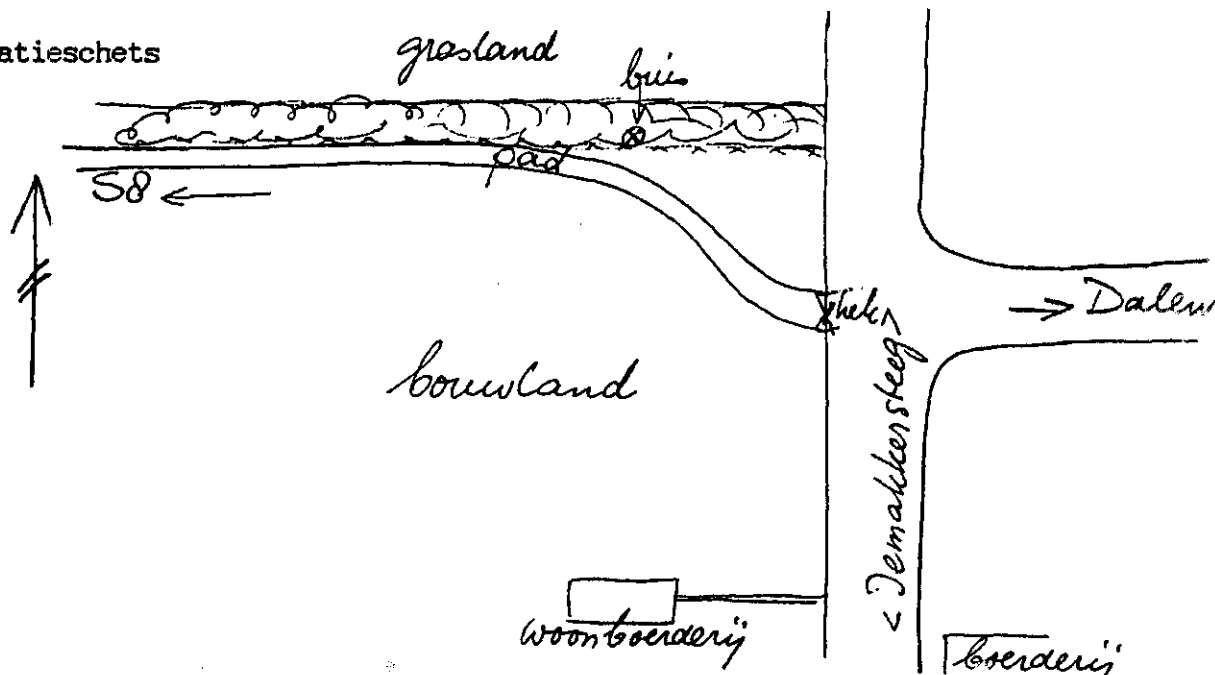
Boring/buis nr.: S7

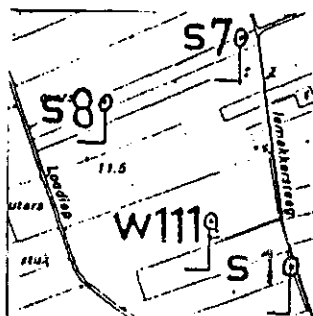
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 30	3	-	-	14	130	-
30- 50	1	-	-	12	130	-
50-120	-	-	-	12	140	roestvlekken
120-170	-	-	-	18	130	roestvlekken
170-230	-	-	-	15	150	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1229	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1223	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0993	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 90	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 140	cm - mv. (voormalig)
	: 170	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





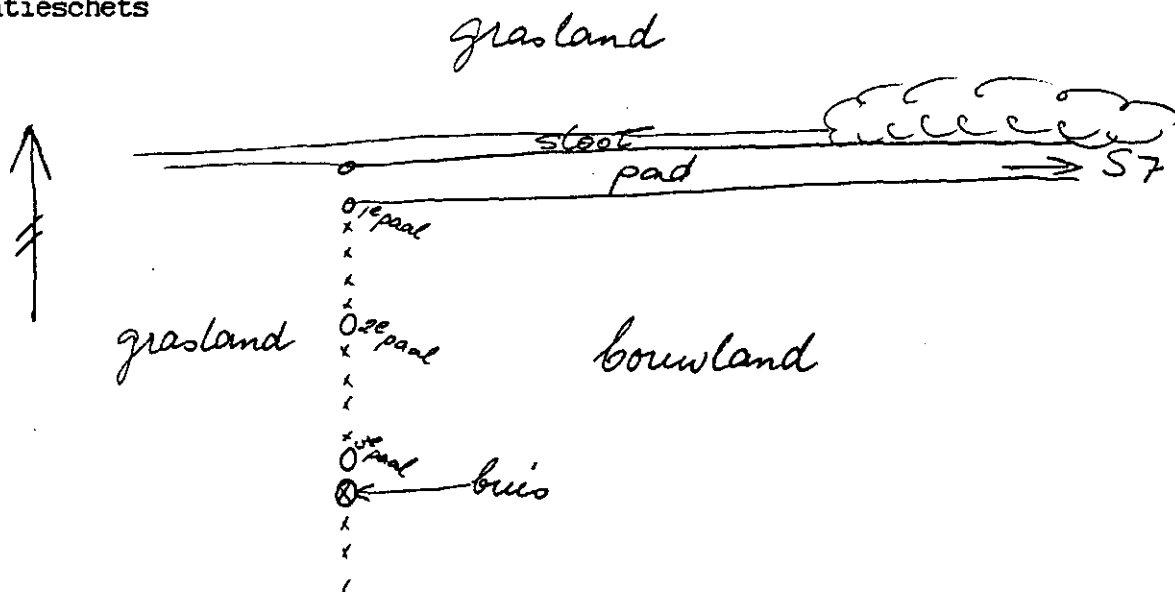
Boring/buis nr.: S8

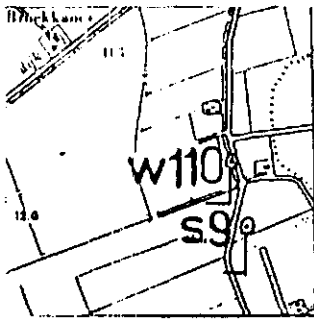
### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 25	2	-	-	14	140	-
25- 70	-	-	-	12	160	roestvlekken
70- 90	-	-	-	20	170	keileem (rul)
90-180	-	-	-	12	170	iets roestig
180-230	-	-	-	10	180	leembandjes
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1154	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1147	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0917	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 130	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 230	cm - mv. (huidig)

### Situatieschets





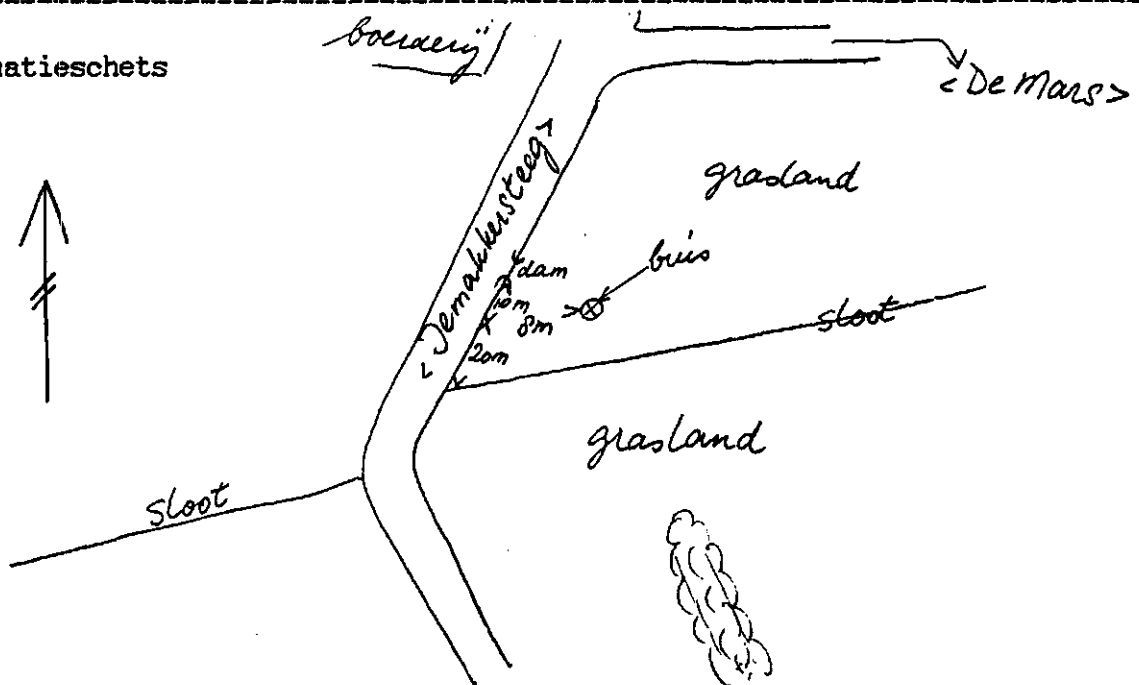
Boring/buis nr.: S9

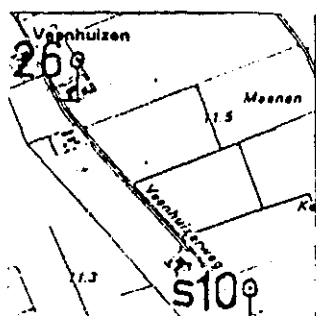
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 15	4	-	-	15	150	-
15- 70	-	-	-	14	150	roestig
70-100	4	-	-	20	140	gelaagd
100-170	-	-	-	12	160	-
170-230	-	-	-	20	170	gelaagd
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1146	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1139	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0909	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 15	cm - mv. (voormalig)
	: 50	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 90	cm - mv. (voormalig)
	: 120	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





Boring/buis nr.: S10

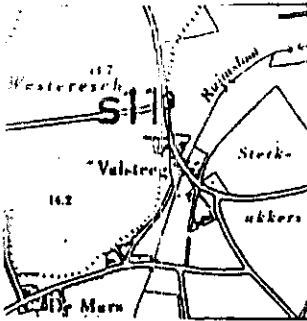
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 20	4	-	-	14	150	-
20- 60	-	-	-	12	160	roestig
60- 90	-	-	-	25	180	gelaagd
90-120	10	-	-	20	120	-
120-190	-	-	-	20	180	-
190-230	-	-	-	30	180	roest(groen)
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1113	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1107	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0987	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 40	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 120?	cm - mv. (voormalig)
	: 140?	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





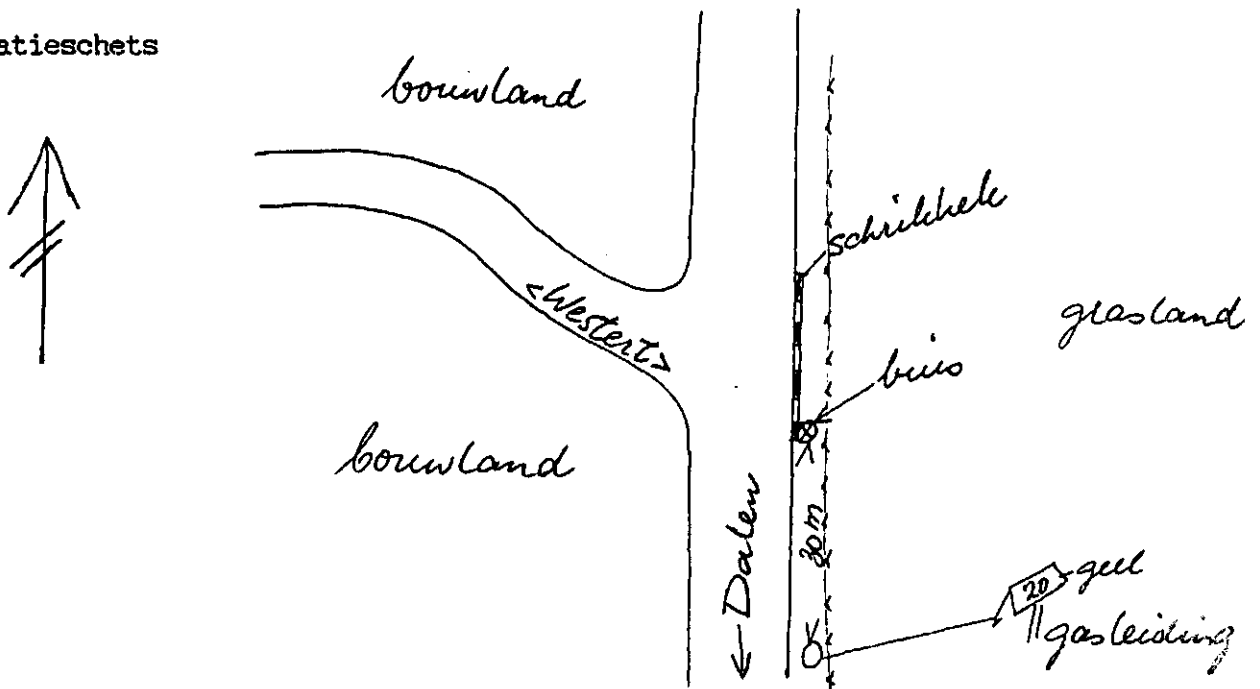
Boring/buis nr.: S11

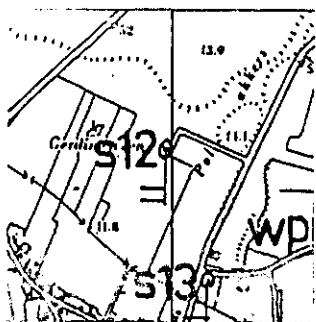
## Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 50	3	-	-	12	130	-
50-130	-	-	-	12	150	-
130-230	-	-	-	12	170	-
230-330	-	-	-	25	180	roestvlekken, zandige kei- leem
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1387	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 1057	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 100?	cm - mv. (voormalig)
	: 140	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 200?	cm - mv. (voormalig)
	: 240	cm - mv. (huidig)

## Situatieschets





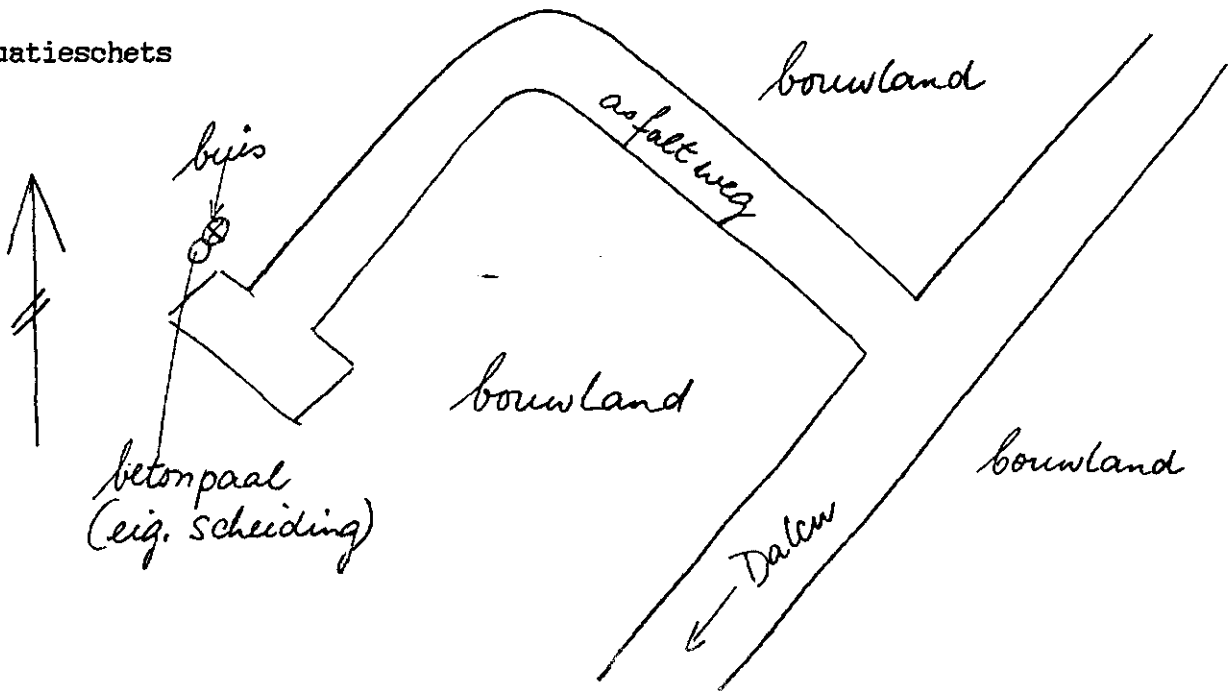
Boring/buis nr.: S12

Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 25	3	-	-	14	150	-
25- 80	-	-	-	14	140	roestig
80-240	-	-	-	30	180	keileem
240-440	-	-	8	40	170	keileem+roest
440-460	-	-	-	10	170	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1326	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1314/1316	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 1184/0856	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 140	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 240	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





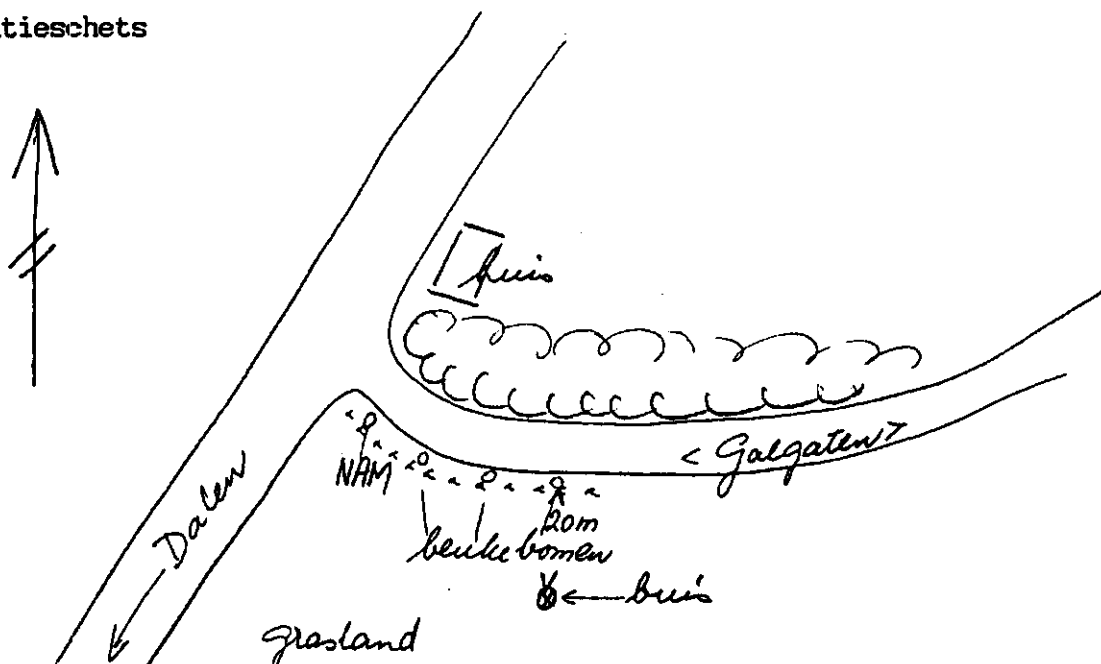
Boring/buis nr.: S13

#### Profielopbouw:

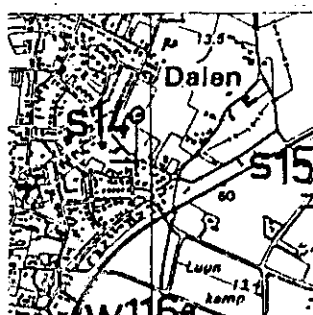
Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 25	3	-	-	12	140	-
25- 70	-	-	-	14	150	roestig
70-130	-	-	-	20	180	keileem(rul)
130-200	-	-	-	20	180	keileem+roest
200-330	-	-	10	40	160	keileem+roest
330-350	-	-	-	10	170	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1217	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1210/1210	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 1060/0860	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 70	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 160	cm - mv. (huidig)

#### Situatieschets







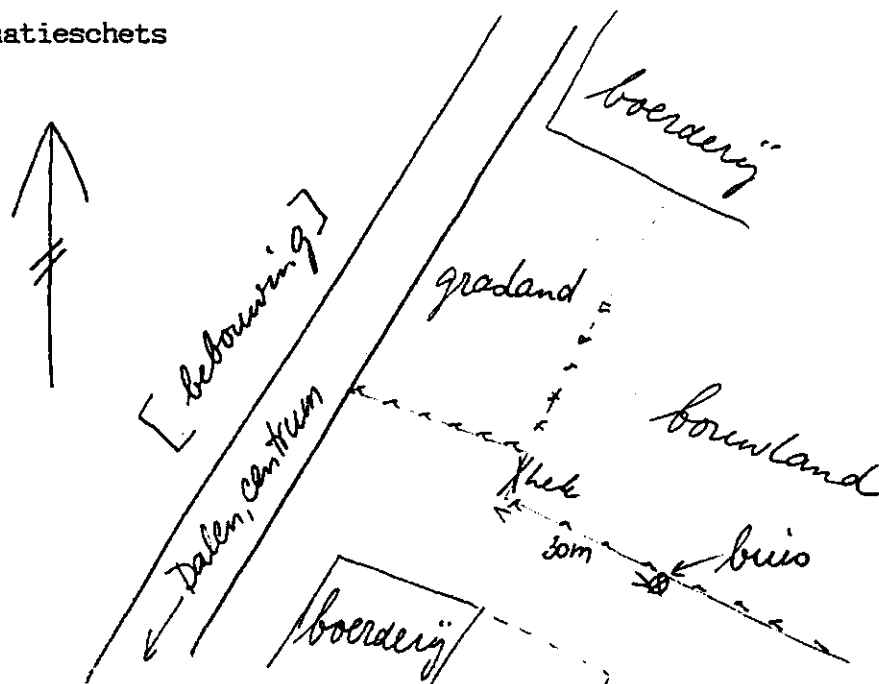
Boring/buis nr.: S14

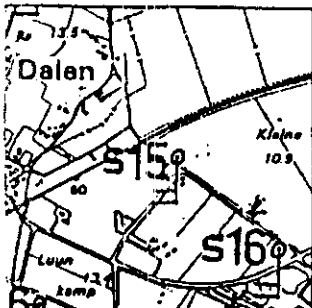
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 20	2	-	-	14	140	-
20- 70	-	-	-	14	140	-
70-130	-	-	-	12	150	roestig
130-170	-	-	-	25	180	keileem(rul)
170-280	-	-	-	20	170	zandige leem
280-310	-	-	-	30	180	zware leem
310-330	-	-	-	18	180	zandige leem
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1294	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1286	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0956	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 180	cm - mv. (voormalig)
	: 220	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 260	cm - mv. (voormalig)
	: 310	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





65

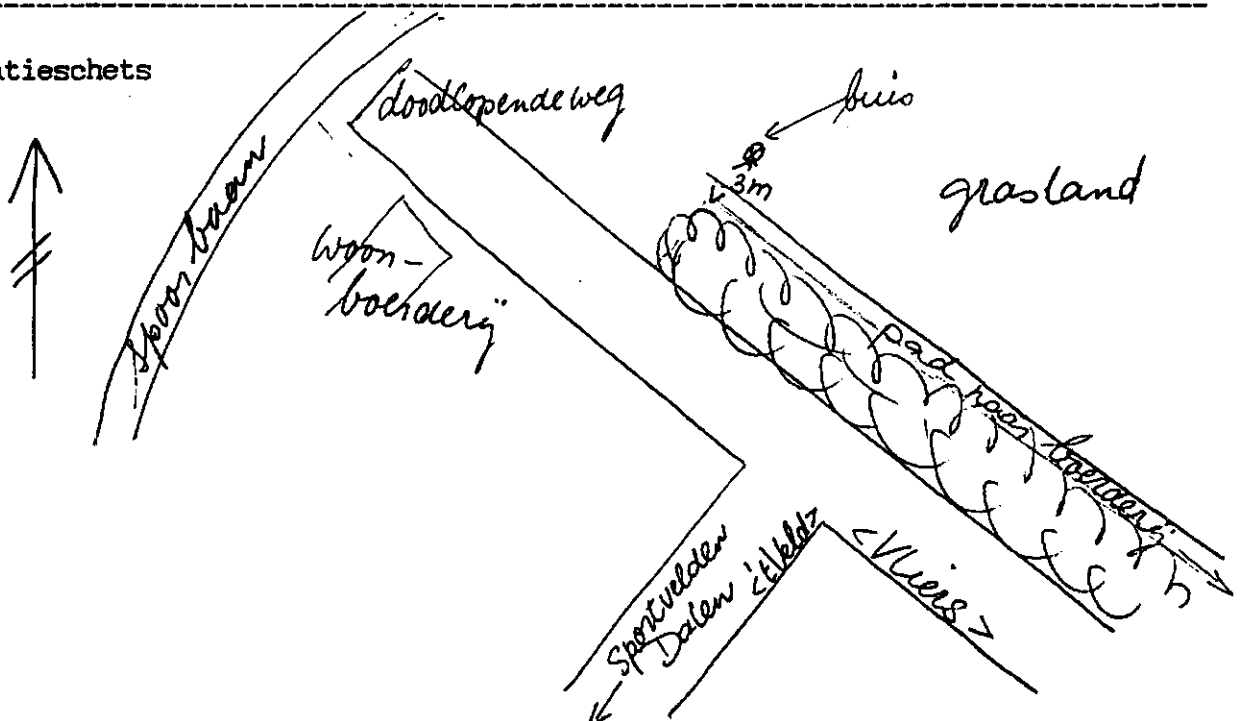
Boring/buis nr.: S15

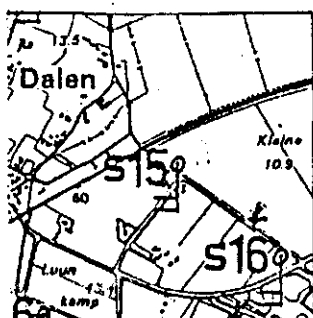
# Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leen (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 25	5	-	-	14	155	-
25- 50	1	-	-	12	160	-
50- 70	-	-	-	12	160	-
70-150	-	-	6	35	130	keileem+roest
150-230	-	-	-	18	170	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1159	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1152/1152	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 1072/0922	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 60	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 120?	cm - mv. (voormalig)
	: 150	cm - mv. (huidig)

## Situatieschets





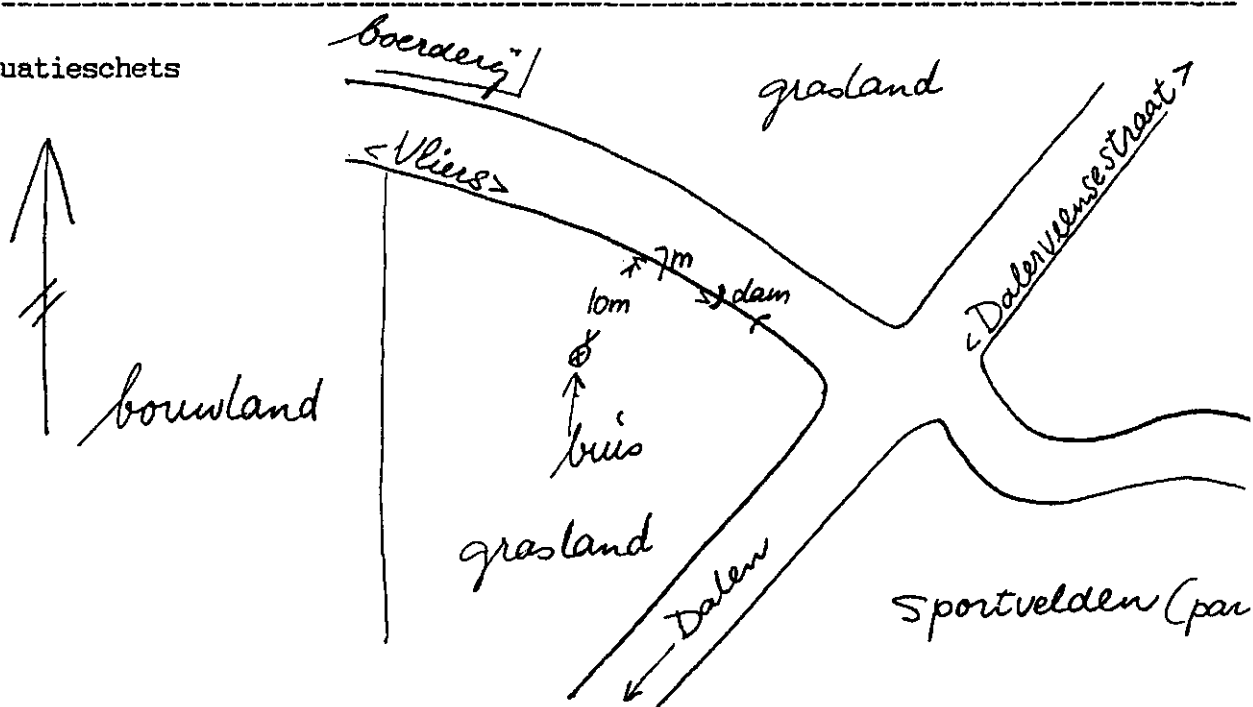
Boring/buis nr.: S16

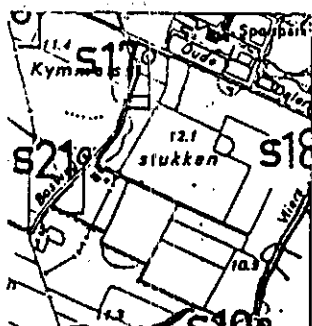
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 25	3	-	-	14	160	-
25- 60	1	-	-	12	170	roestig
60-120	2	-	-	20	140	heterogeen
120-140	-	-	-	20	120	-
140-170	10	venig zand	-	20	120	-
170-210	-	-	-	20	120	-
210-280	-	-	10	50	100	zware leem
280-300	-	-	-	18	140	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1091	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1084/1084	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0984/0784	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 90	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 150	cm - mv. (voormalig)
	: 180	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





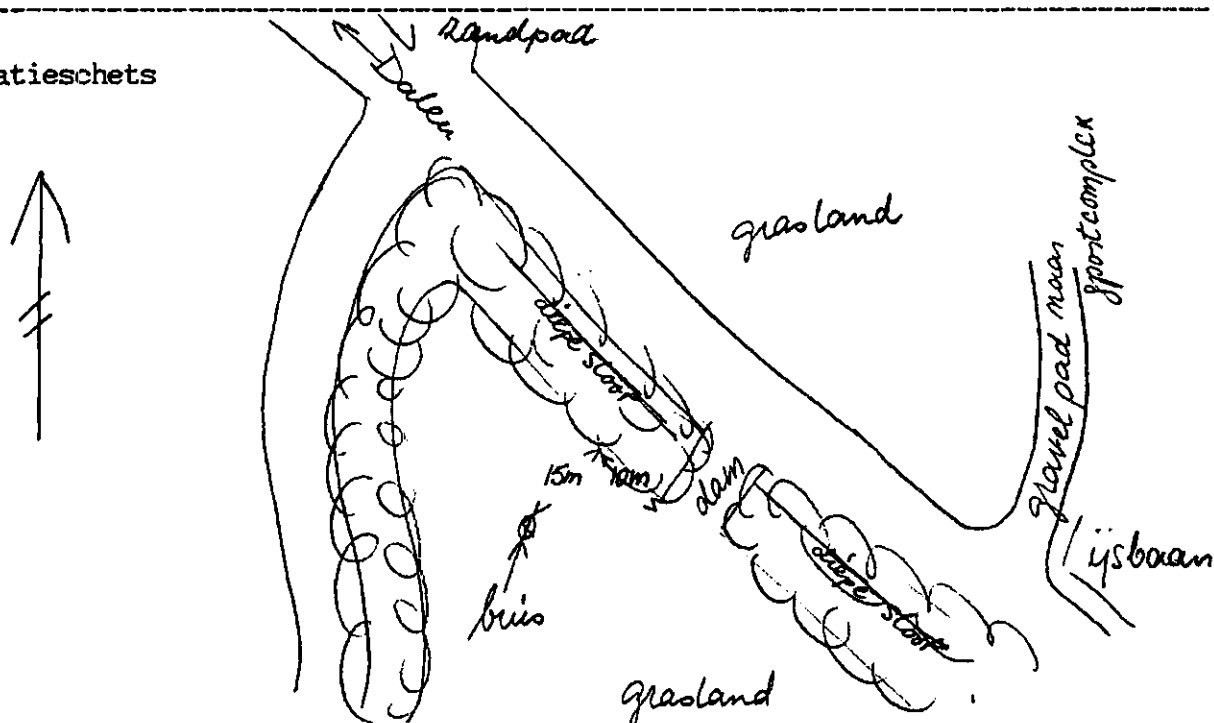
Boring/buis nr.: S17

### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 30	1	-	-	12	130	-
30-140	-	-	-	12	150	-
140-210	-	-	10	35	130	roestig
210-270	25	zandig veen	-	20	100	-
270-320	-	-	10	40	100	zwarte leem
320-350	-	-	-	18	160	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1184	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1177/1177	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 1027/0827	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 100	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 140	cm - mv. (voormalig)
	: 180	cm - mv. (huidig)

### Situatieschets



Profielopbouw:

Maaiveldshoogte	: 1199	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1191/1191	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 1041/0861	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 110	cm - mv. (voormalig)
	: 140	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 190	cm - mv. (voormalig)
	: 230	cm - mv. (huidig)

Hand-drawn map of a study area. The map shows a road network with labels: "Sportpark" at the top, "Dalen" on a road pointing left, "Grasland" in the upper left, "buis" with an arrow pointing to a circled dot, "10m" indicating a distance, "braedebom" (deciduous tree) with a drawing of a tree, "Huttenheide" on a road pointing left, "bouwland" (arable land) on the left, "Drift" on a road pointing right, "Kadaverbak" (grave pit) with a drawing of a pit, and "grasland (laag)" (low grassland) on the right. A north arrow is in the top left corner.



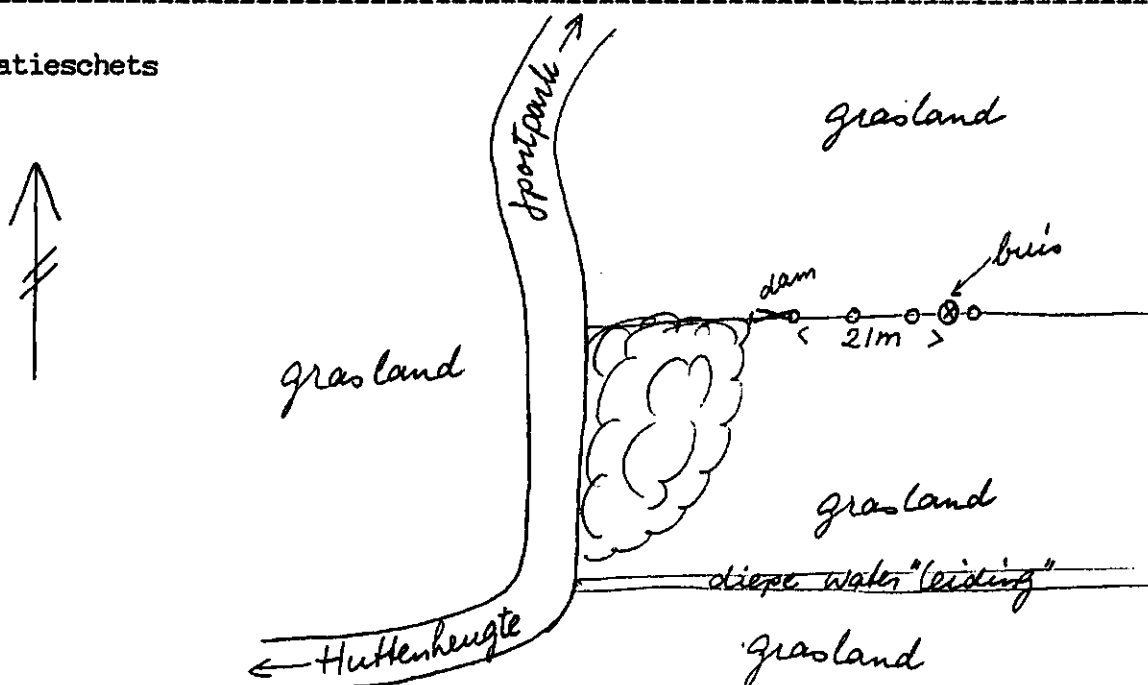
Boring/buis nr.: S19

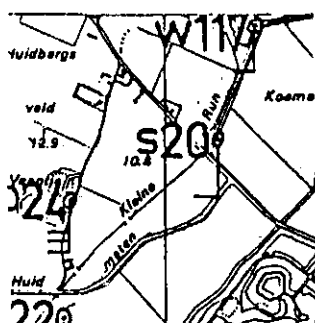
### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 15	10	-	8	30	130	roest
15- 30	-	-	12	30	130	roest
30- 80	-	-	-	6	180	roest
80-300	-	-	8	40	120	<120cm hout- resten
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 0985	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 978/979	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0878/0679	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 20	cm - mv. (voormalig)
	: 40	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 90	cm - mv. (voormalig)
	: 130	cm - mv. (huidig)

### Situatieschets





70

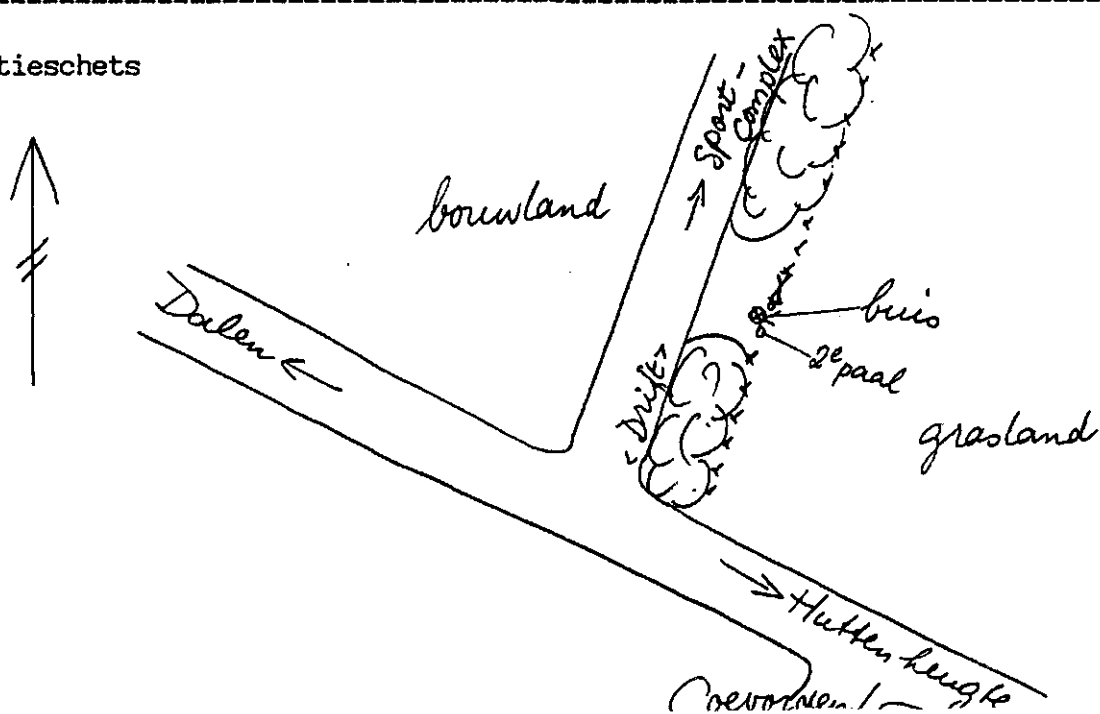
Boring/buis nr.: S20

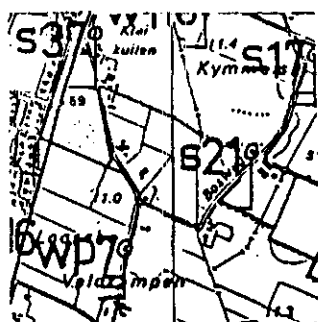
# Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 40	4	-	-	12	150	-
40-110	-	-	-	12	160	roestig
110-130	2	-	-	20	120	gelaagd
130-200	-	-	-	20	130	sterk gelaagd
200-240	-	-	-	12	160	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1055	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1052	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0812	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 70	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 150	cm - mv. (huidig)

## Situatieschets





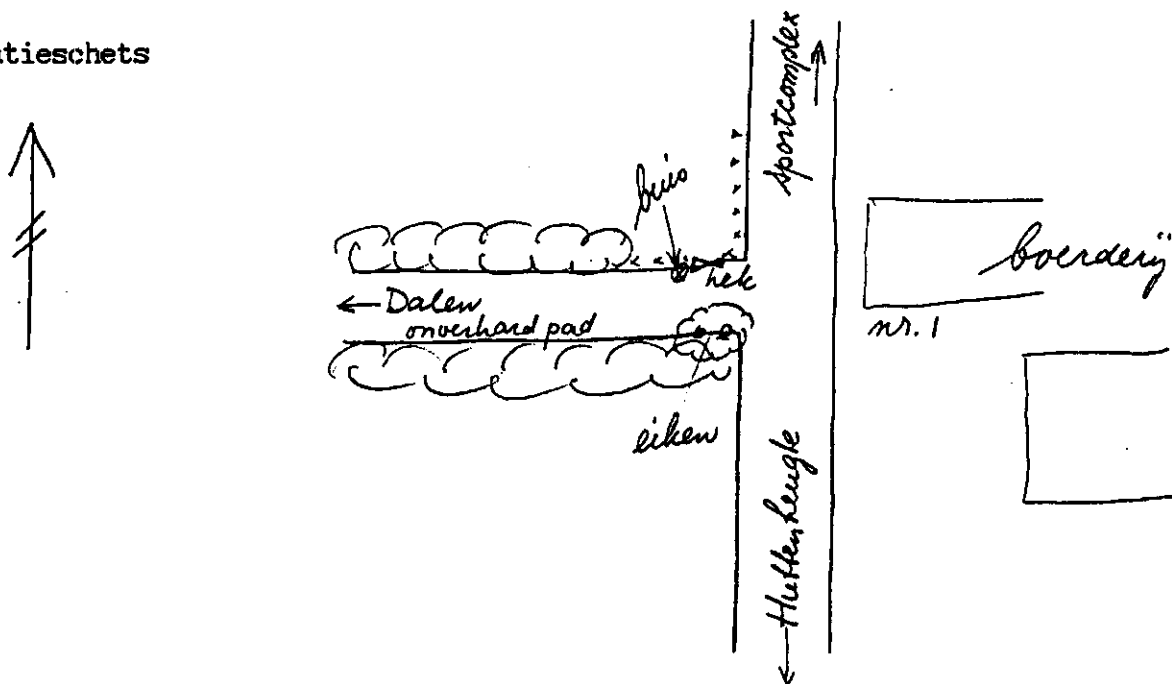
Boring/buis nr.: S21

Profielopbouw:

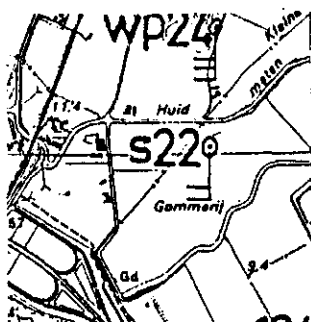
Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 40	3	-	-	14	130	-
40- 80	-	-	-	14	130	roestig
80-140	-	-	-	17	140	roestig
140-190	-	-	-	20	150	-
190-330	-	-	-	30	170	roestig
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1248	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1238	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0918	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 110?	cm - mv. (voormalig)
	: 140	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 240?	cm - mv. (huidig)

Situatieschets







72

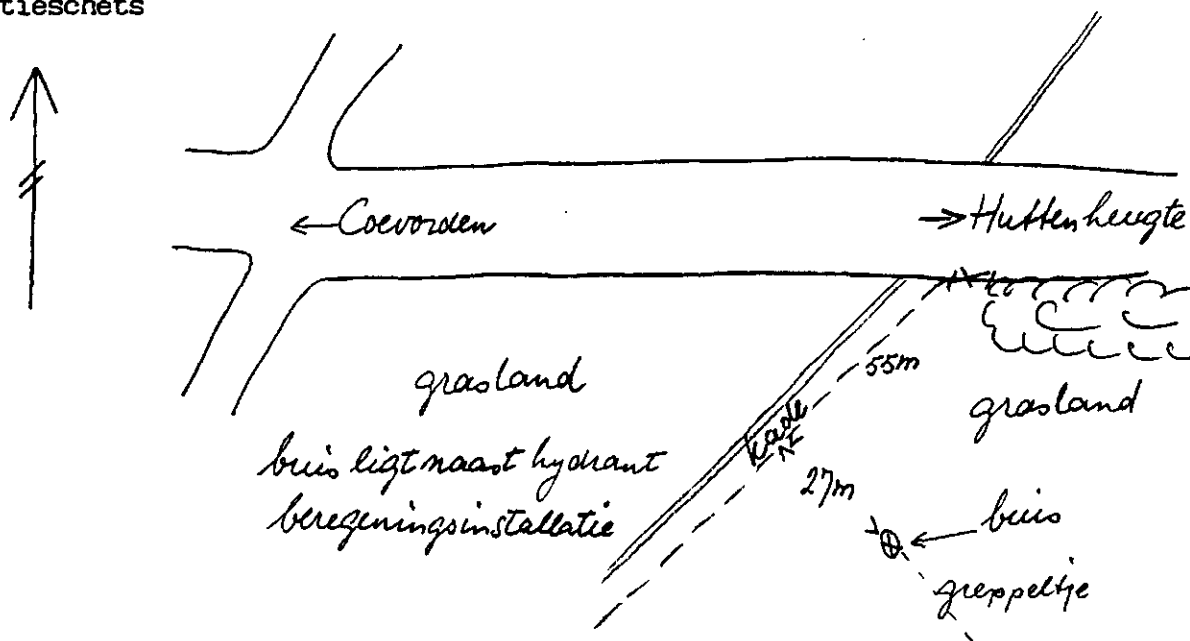
Boring/buis nr.: S22

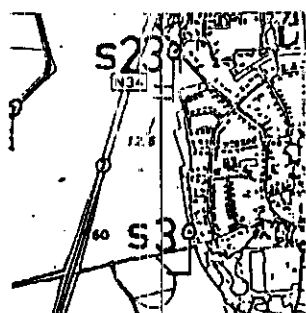
### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 35	4	-	10	25	150	-
35- 70	-	-	-	12	170	houtresten
70-110	-	-	8	40	130	leem
110-170	-	-	-	10	180	-
170-180	3	-	-	25	130	-
180-250	-	-	-	10	180	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 0990	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 0981/0982	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0902/0742	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 50	cm - mv. (voormalig)
	: 70	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 120?	cm - mv. (voormalig)
	: 170	cm - mv. (huidig)

### Situatieschets





73

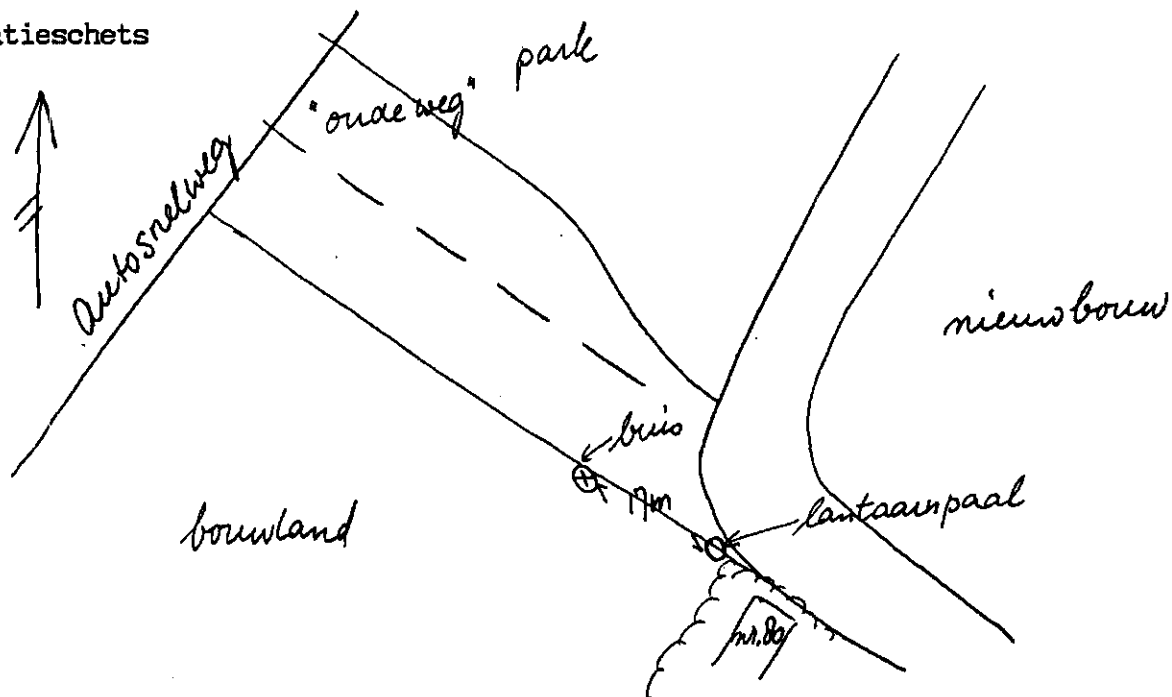
Boring/buis nr.: S23

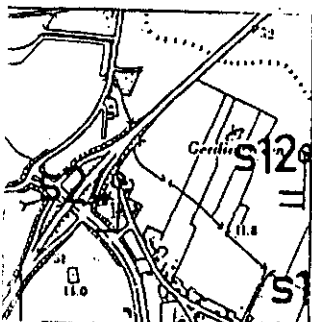
#### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 20	2	-	-	14	130	-
20-110	-	-	-	14	130	roestig
110-130	-	-	-	20	150	roestvlekken
130-450	-	-	12	40	170	keileem
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1483	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1474/1472	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 1354/1022	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: ?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: ?	cm - mv. (huidig)

#### Situatieschets





74

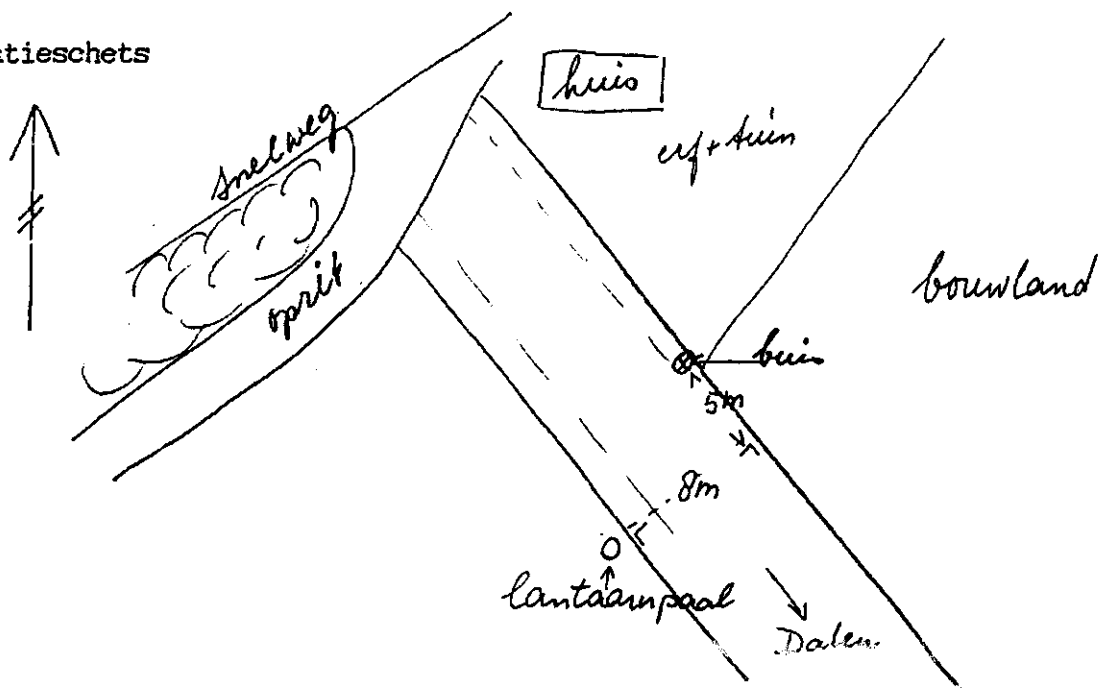
Boring/buis nr.: S24

#### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 90	3	-	-	14	140	heterogeen
90-300	-	-	-	20	150	roest
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1283	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1272	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0972	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: ?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: ?	cm - mv. (huidig)

#### Situatieschets





75

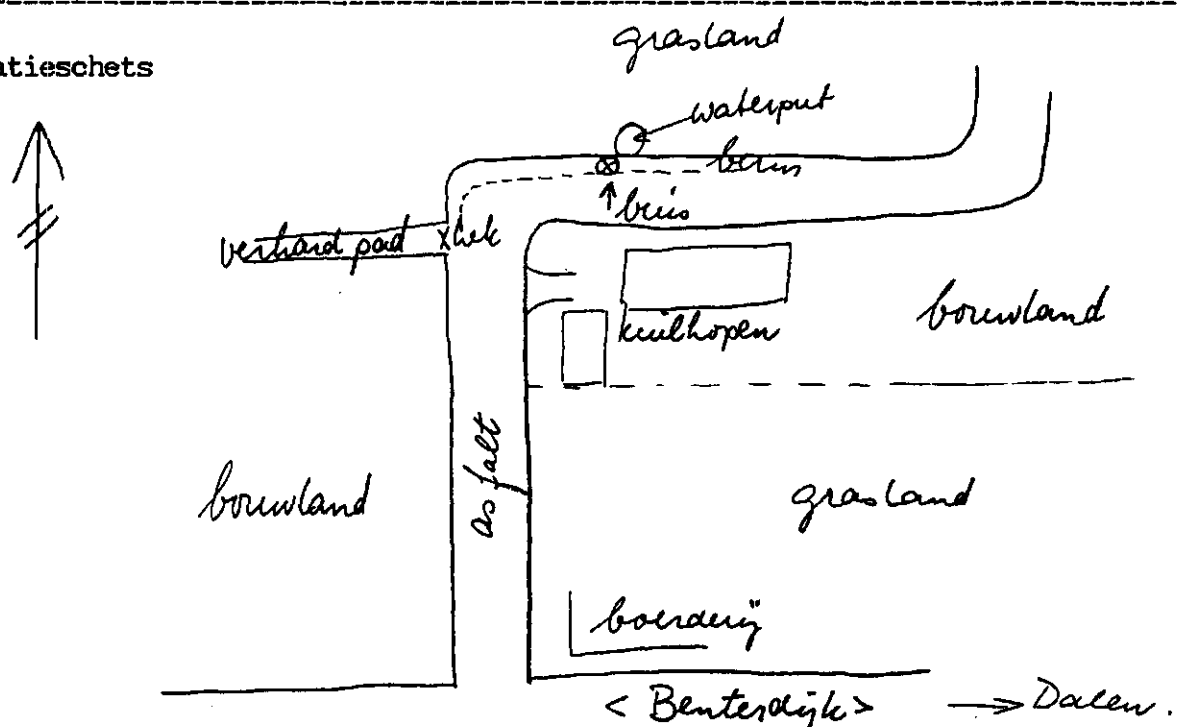
Boring/buis nr.: S25

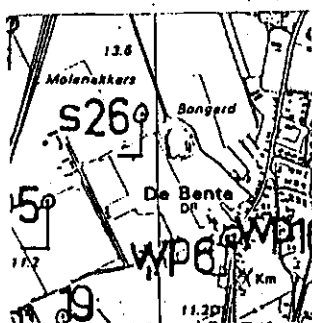
# Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 30	4	-	14	25	160	-
30- 80	-	-	-	12	170	roestig
80-160	-	-	-	16	170	-
160-220	30	venig zand	-	20	120	-
220-240	-	-	-	10	160	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1060	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1052/1053	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0882/0823	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 30	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 70	cm - mv. (voormalig)
	: 110	cm - mv. (huidig)

## Situatieschets





76

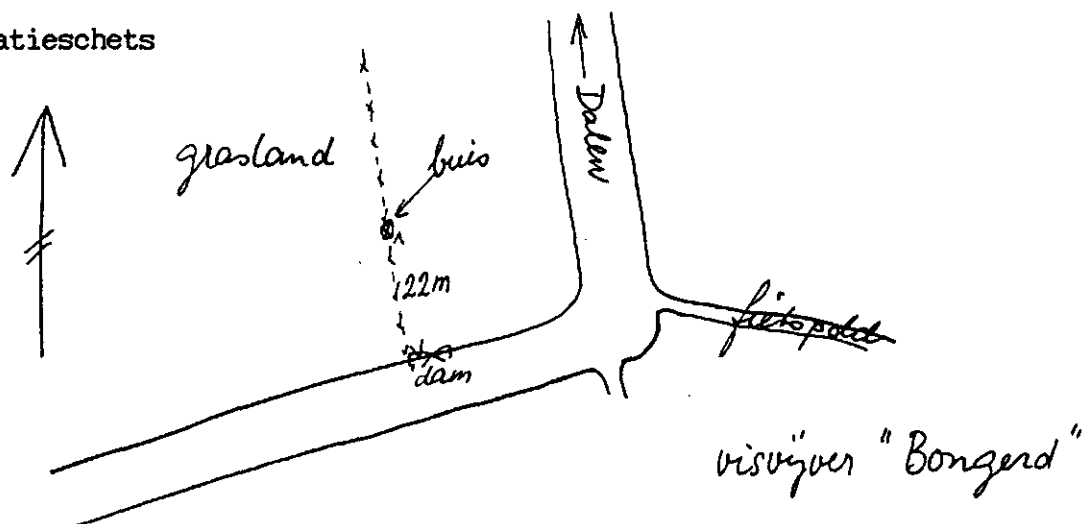
Boring/buis nr.: S26

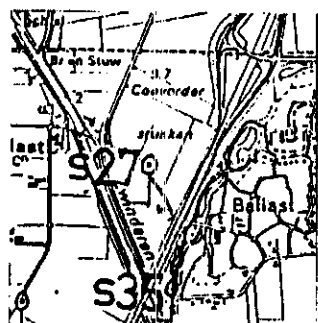
#### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 40	3	-	-	14	130	-
40- 70	-	-	-	12	130	-
70-150	-	-	-	12	160	roest
150-220	-	-	-	12	150	roest
220-320	-	-	-	14	160	roestvlekken
320-380	-	-	-	12	170	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1312	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1307	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0927	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 230	cm - mv. (voormalig)
	: 260	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 300	cm - mv. (voormalig)
	: 340	cm - mv. (huidig)

#### Situatieschets





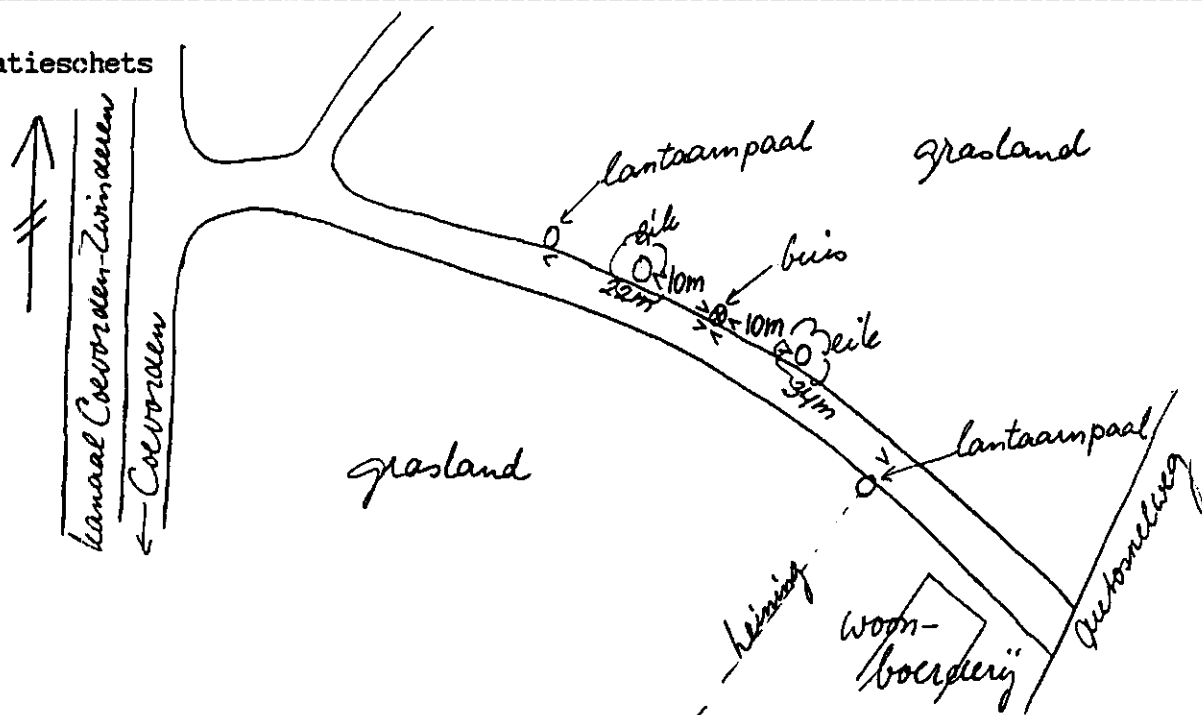
Boring/buis nr.: S27

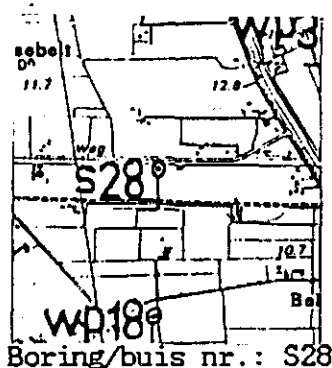
### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 25	2	-	-	12	150	-
25-100	-	-	-	14	160	-
100-200	-	-	-	10	170	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1017	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1011	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0811	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 50	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 100?	cm - mv. (voormalig)
	: 120	cm - mv. (huidig)

### Situatieschets



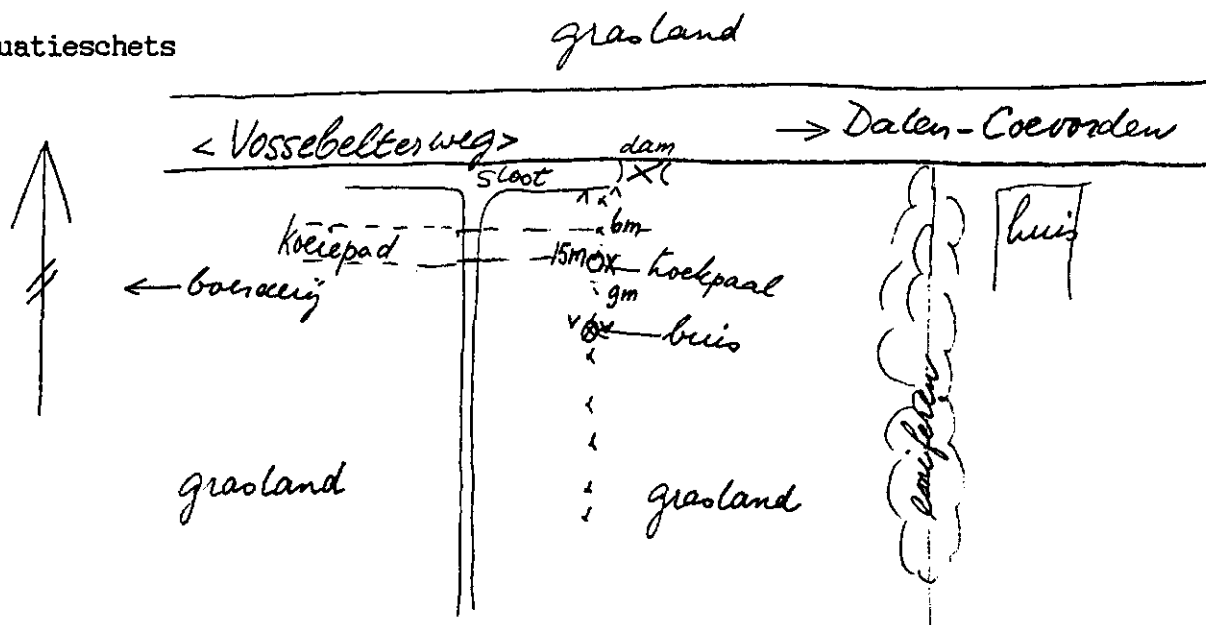


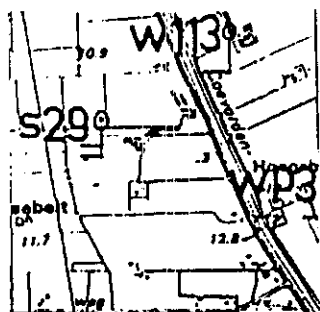
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 30	20	-	-	14	150	moerig
30- 45	1	-	-	14	130	-
45- 60	-	-	-	14	130	-
60- 80	-	-	-	20	130	-
80-100	-	-	-	10	160	-
100-120	-	-	-	20	130	-
120-125	10	-	-	20	100	meerbodem
125-240	-	-	-	20	160	zandlenzen
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1066	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1060/1059	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0930/0829	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 30	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 70?	cm - mv. (voormalig)
	: 110	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





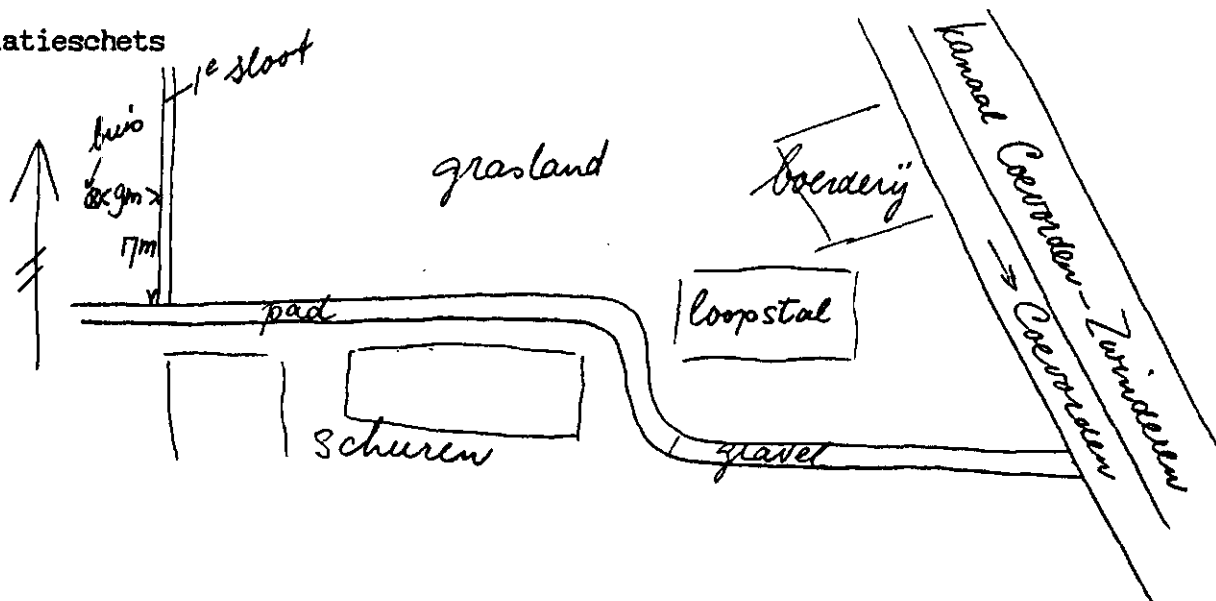
Boring/buis nr.: S29

Profielopbouw:

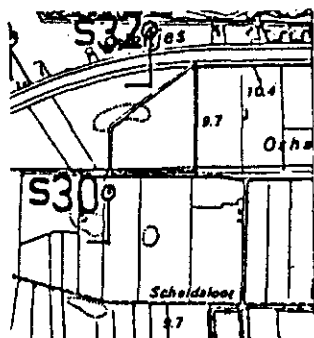
Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 25	10	-	-	14	150	-
25- 40	-	-	-	14	140	-
40- 60	-	-	-	12	150	-
60- 80	-	-	-	35	130	-
80-150	-	-	-	14	150	-
150-200	-	-	-	20	160	gelaagd
200-430	-	-	-	40	150	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1120	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1113/1111	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0963/0681	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 50?	cm - mv. (voormalig)
	: 100	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 150?	cm - mv. (voormalig)
	: 200	cm - mv. (huidig)

Situatieschets







80

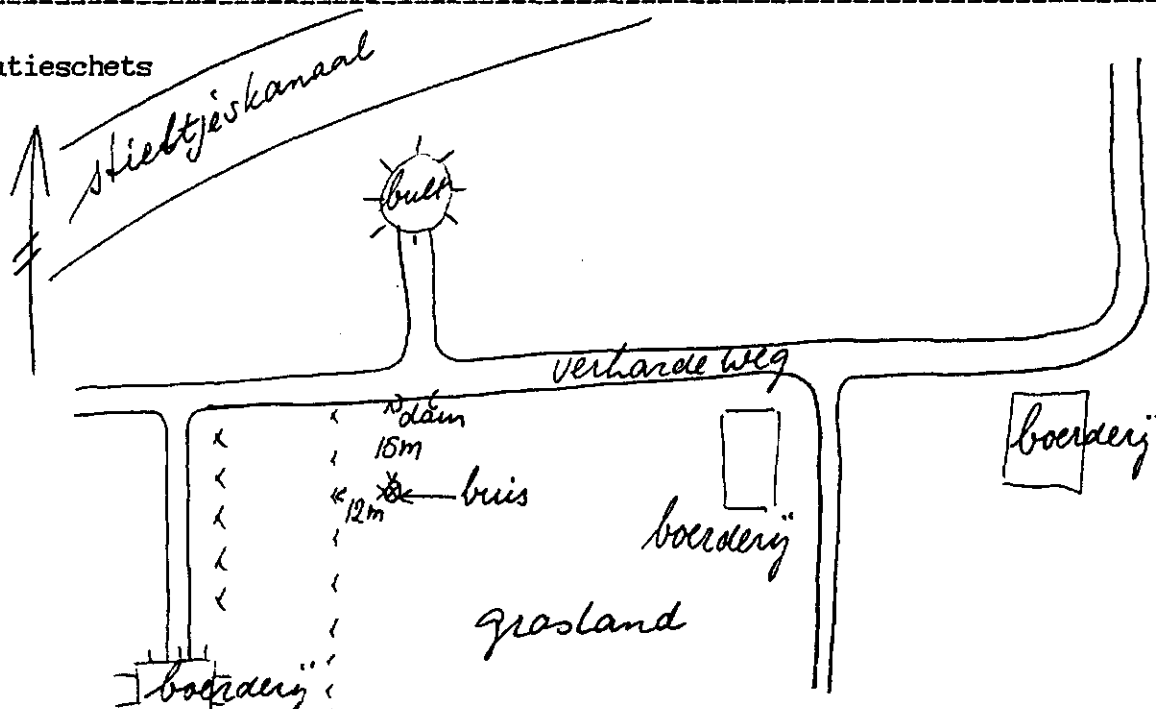
Boring/buis nr.: S30

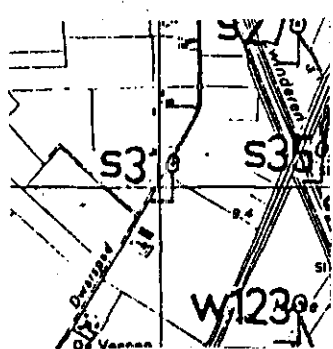
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 25	2	-	-	10	170	heterogeen
25- 50	60	verweerd veen	-	-	-	-
50-110	-	-	-	8	200	-
110-200	-	-	-	10	170	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 0955	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 0945	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0741	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 15	cm - mv. (voormalig)
	: 15	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 100	cm - mv. (voormalig)
	: 100	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





81

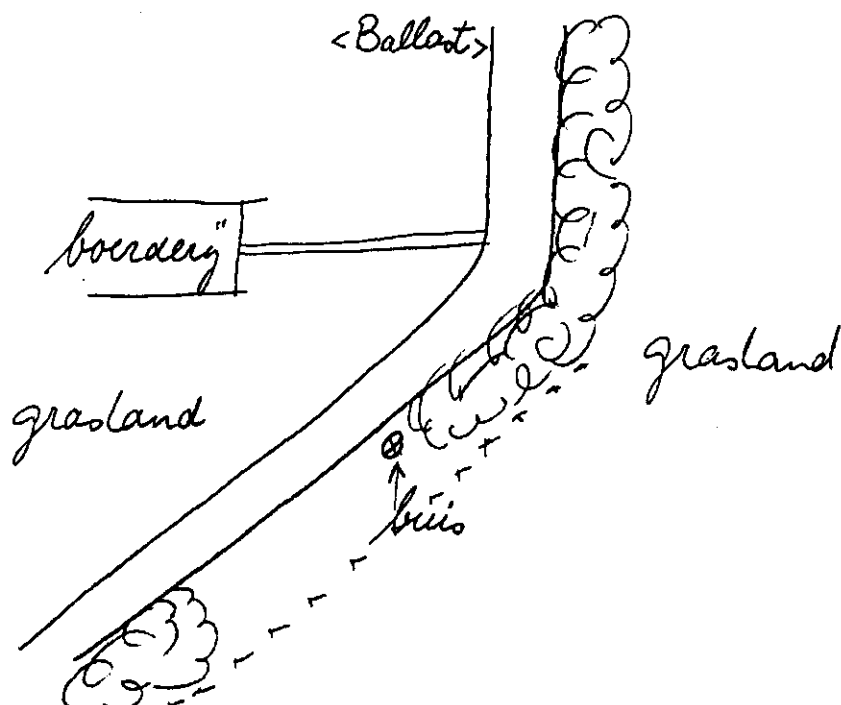
Boring/buis nr.: S31

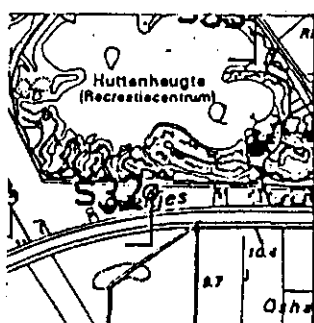
# Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 20	1	-	-	14	140	-
20- 70	-	-	-	20	140	roestvlekken
70-200	-	-	-	30	150	zandlenzen
200-240	-	-	-	14	160	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1004	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 0990	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0760	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 5	cm - mv. (voormalig)
	: 25	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 70	cm - mv. (voormalig)
	: 100	cm - mv. (huidig)

## Situatieschets





82

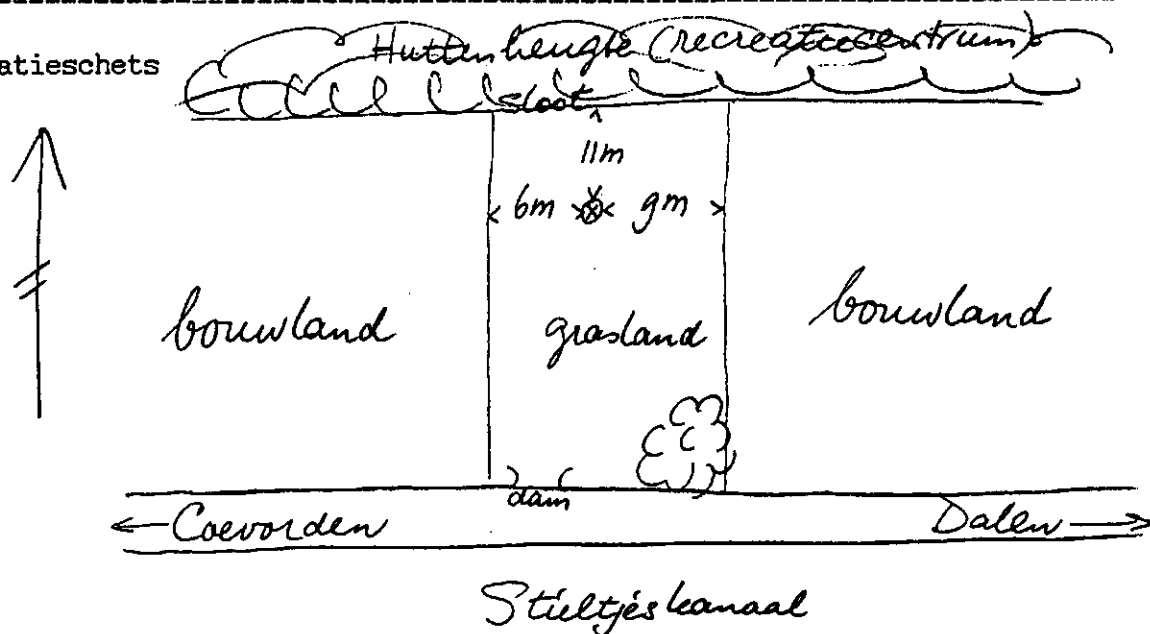
Boring/buis nr.: S32

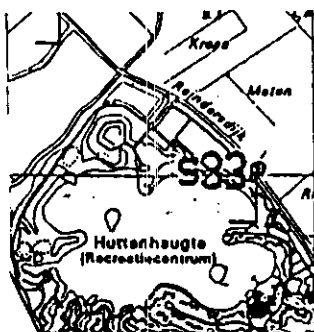
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 30	25	veraard veen		14	160	-
30- 50	60	verweerd veen				-
50- 65	2	-	-	14	160	-
65- 80	-	-	-	12	170	-
80-150	-	-	-	10	180	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 0966	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 0959	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0819	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 5	cm - mv. (voormalig)
	: 5	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 70	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





83

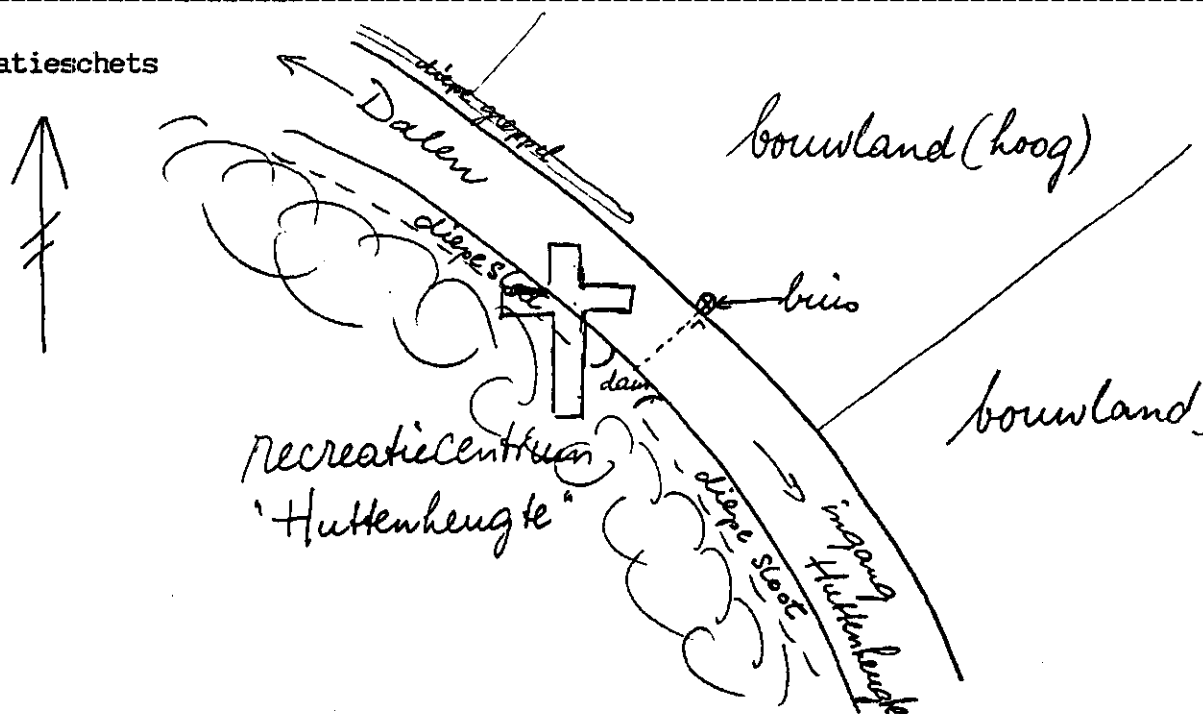
Boring/buis nr.: S33

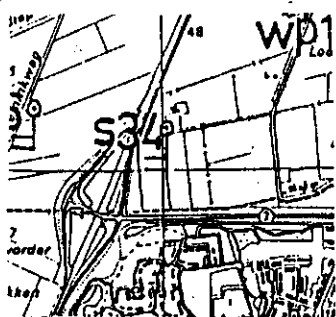
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 70	3	-	-	12	170	verwerkt
70-300	-	-	-	10	170	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1067	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1056	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0821	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: ?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 150	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





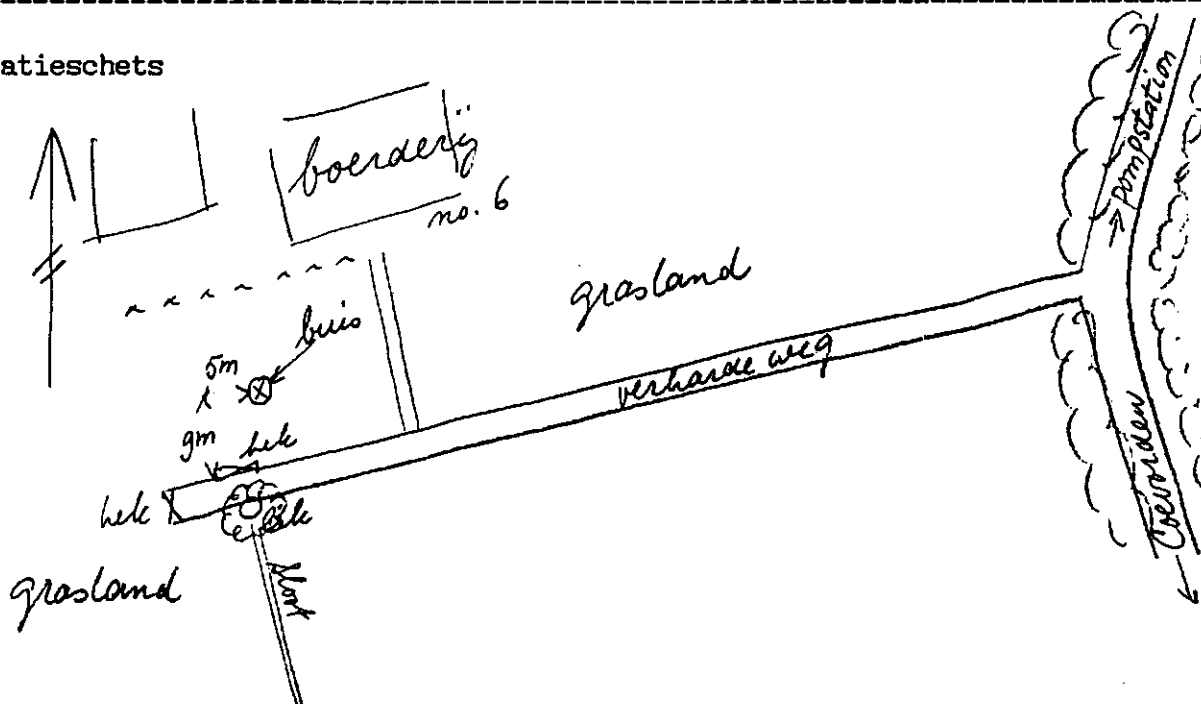
Boring/buis nr.: S34

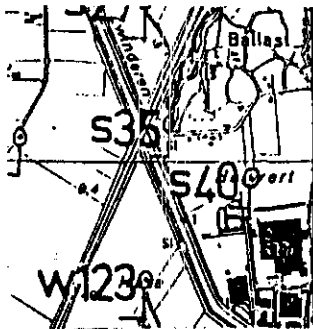
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 40	3	-	-	14	140	verwerkt
40- 60	-	-	-	12	150	-
60- 80	-	-	-	18	170	gelaagd
80-100	-	-	-	12	160	-
100-130	-	-	-	35	120	roestvlekken
130-220	-	-	-	10	180	roestvlekken
220-260	-	-	-	30	100	roest
260-400	40	zandig veen	-	30	100	-
400-450	60	onherkenbaar veen	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1080	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1072/1070	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0852/0620	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 80	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 130	cm - mv. (voormalig)
	: 180	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





85

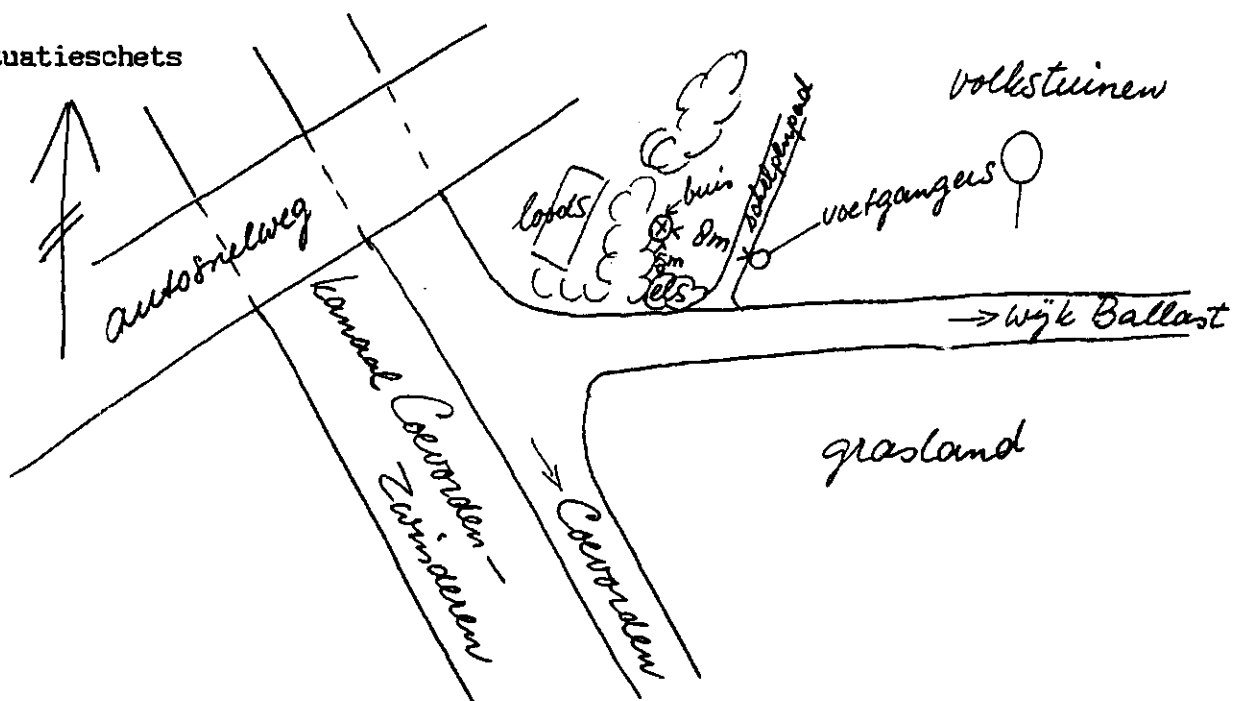
Boring/buis nr.: S35

### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 90	3	-	-	12	160	-
90-160	-	-	-	10	170	-
160-180	-	-	-	25	140	zandlenzen
180-200	-	-	-	18	160	-
200-230	-	-	-	10	180	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1063	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1053	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0828	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 110	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 180	cm - mv. (huidig)

### Situatieschets





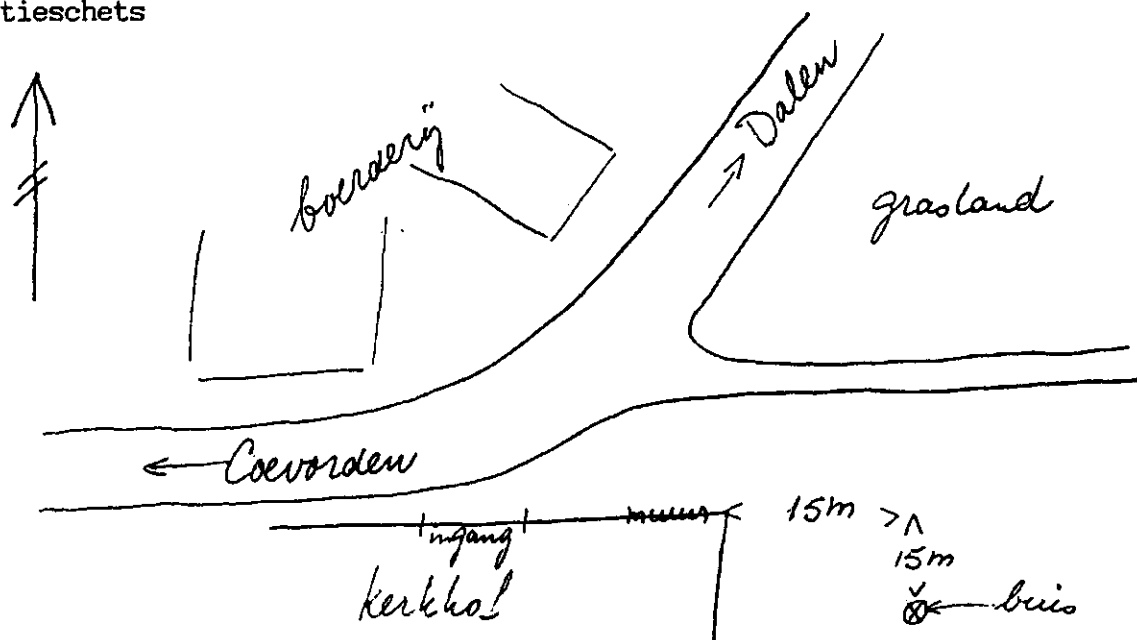
Boring/buis nr.: S36

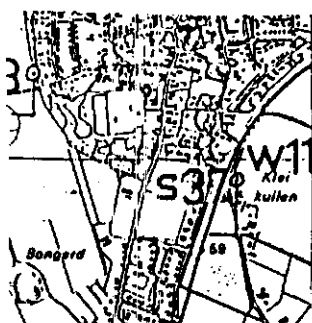
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 50	2	-	-	14	140	-
50-180	-	-	-	12	150	-
180-230	-	-	-	20	150	gelaagd
230-250	8	-	-	20	130	-
250-320	-	-	-	30	160	gelaagd+roest
320-420	-	-	-	30	180	roestvlekken
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1177	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1167/1167	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0747/0865	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 70	cm - mv. (voormalig)
	: 140	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 150	cm - mv. (voormalig)
	: 240	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





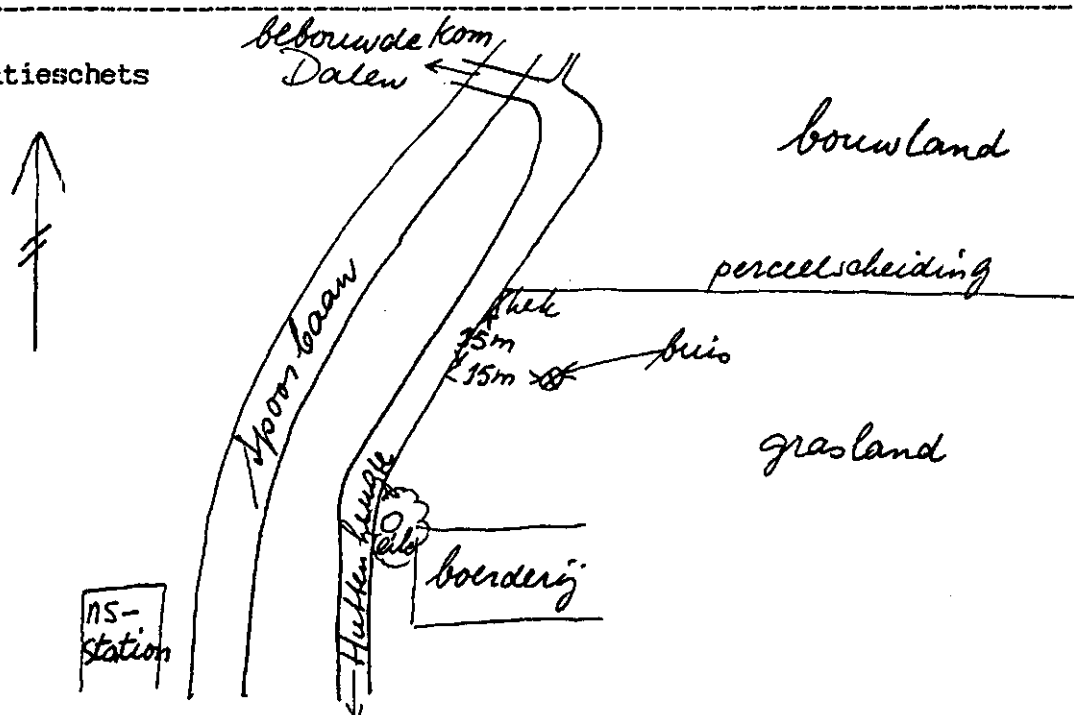
Boring/buis nr.: S37

Profielopbouw:

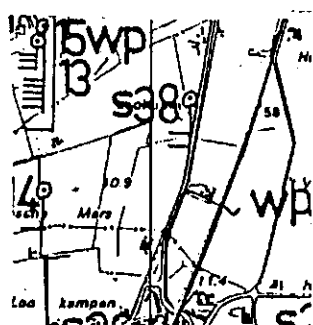
Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 40	3	-	-	14	140	-
40- 70	-	-	-	18	160	roestig
70-160	-	-	-	12	170	-
160-240	-	-	-	16	170	-
240-250	-	-	-	30	160	roest
250-280	-	-	-	16	170	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1154	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1145	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0865	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 50	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 110	cm - mv. (voormalig)
	: 140	cm - mv. (huidig)

Situatieschets







88

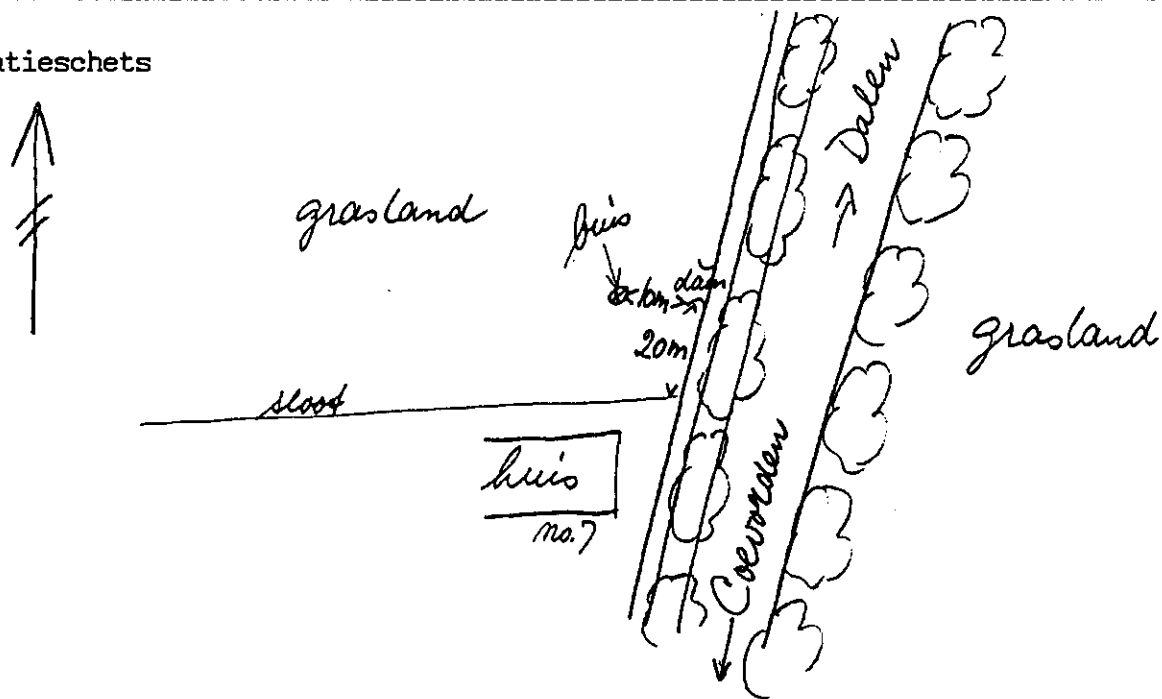
Boring/buis nr.: S38

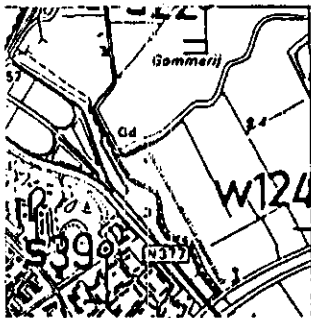
# Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 25	4	-	-	14	140	-
25- 40	-	-	-	12	140	-
40- 70	-	-	-	10	160	roestvlekken
70-130	-	-	10	40	170	roestvlekken
130-170	2	-	8	40	150	-
170-210	-	-	-	10	170	-
210-320	6	-	-	10	150	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1087	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1078/1079	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0978/0759	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 40	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 70?	cm - mv. (voormalig)
	: 130	cm - mv. (huidig)

## Situatieschets





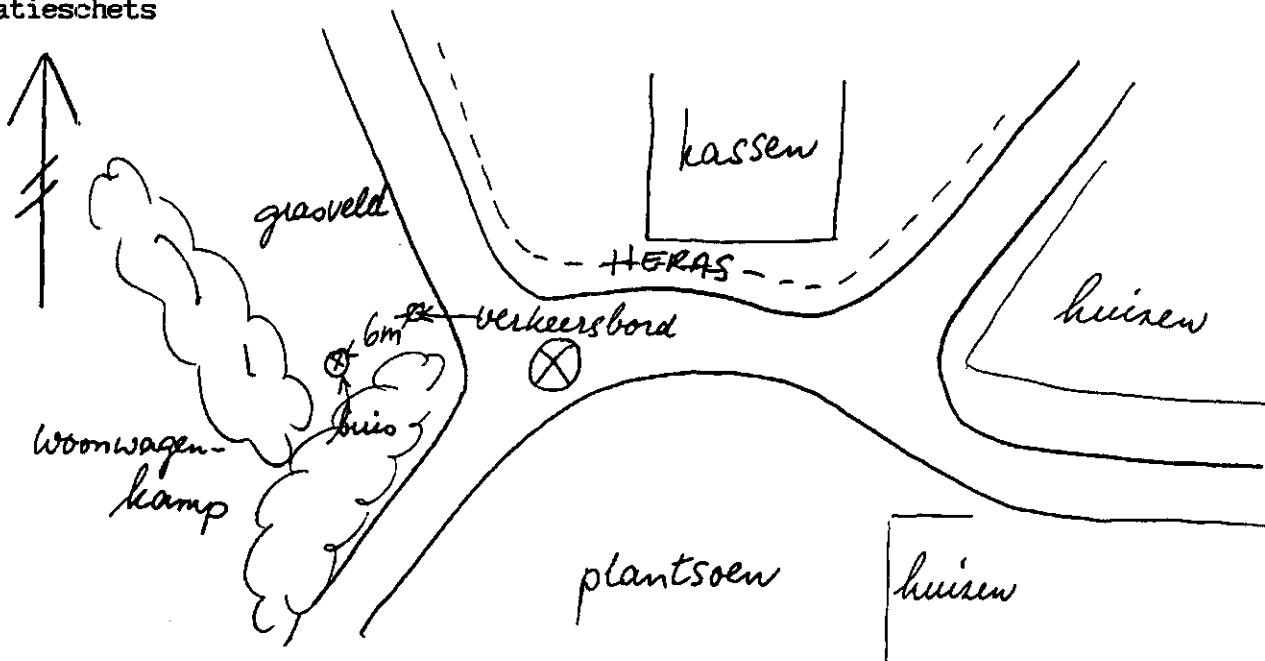
Boring/buis nr.: S39

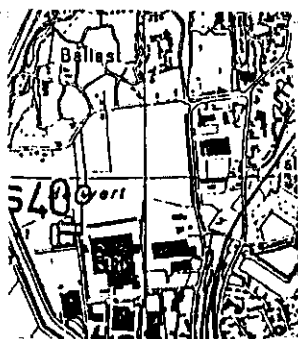
## Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 30	4	-	-	14	140	-
30- 60	2	-	-	14	140	-
60-180	-	-	-	12	180	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1021	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1014	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0844	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 60	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 140	cm - mv. (huidig)

## Situatieschets





90

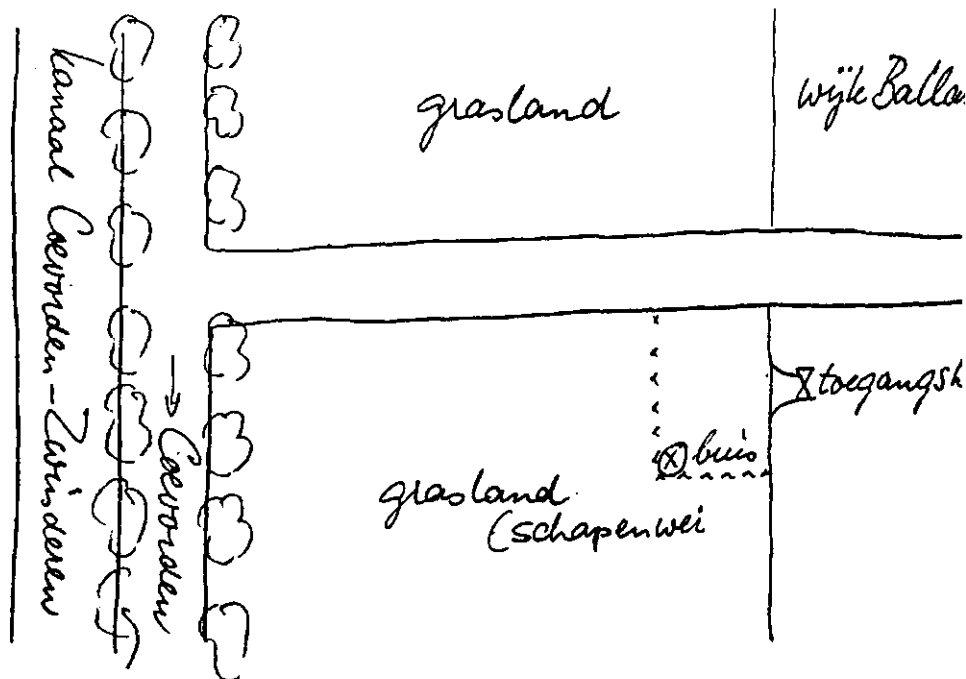
Boring/buis nr.: S40

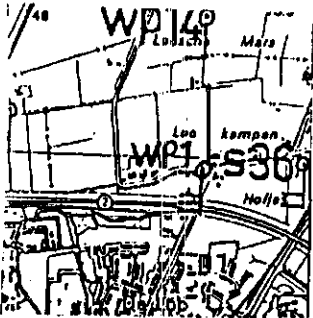
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 40	1	-	10	20	145	-
40- 70	-	-	-	20	120	-
70-110	70	onherkenbaar	-	-	-	-
110-160	-	-	-	10	170	-
160-300	-	-	-	20	120	-
300-330	-	-	-	12	150	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1031	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1023/1020	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0863/0700	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: ?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 70?	cm - mv. (voormalig)
	: 110?	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





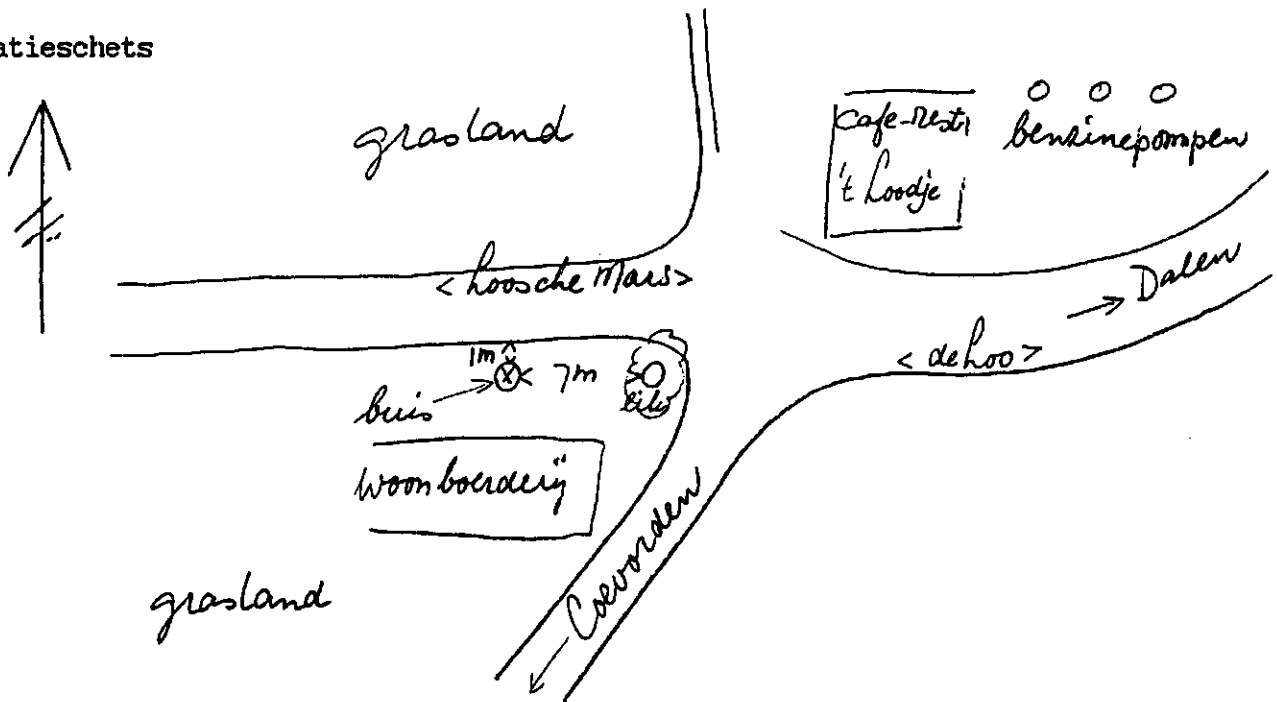
Boring/buis nr.: Wp1

## Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 70	3	-	-	12	140	puin+wortels
70-100	-	-	-	12	140	-
100-300	-	-	-	20	170	keileem(rul), >260 grind
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1150	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1145/1143/1141	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0487/-0310/-2218	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 170	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 250	cm - mv. (huidig)

## Situatieschets





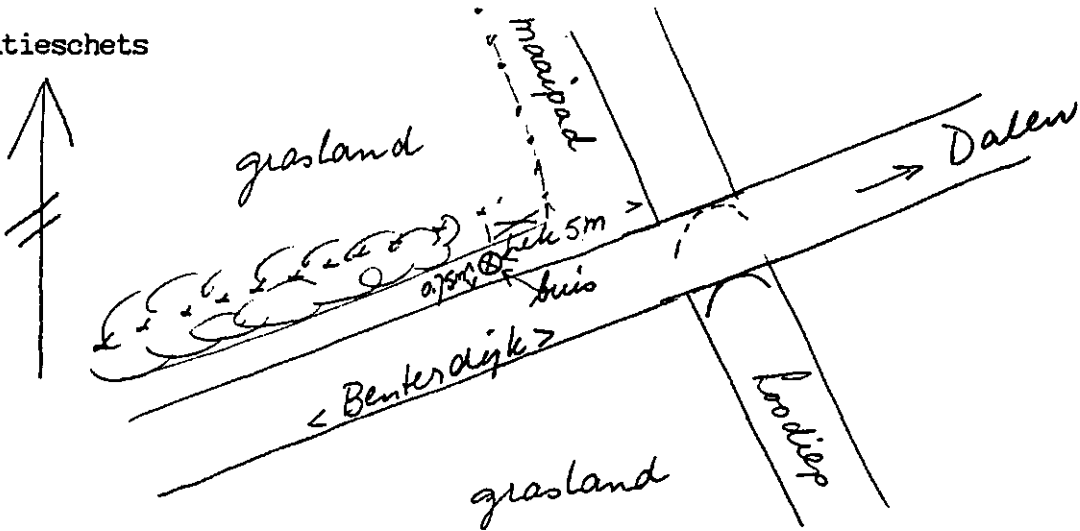
Boring/buis nr.: Wp2

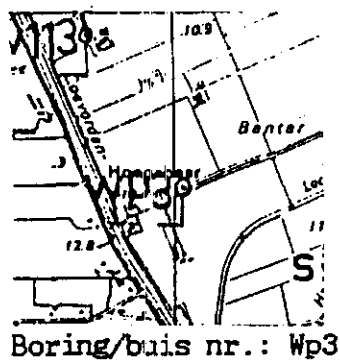
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 10	1	-	-	10	160	-
10- 60	-	-	-	14	160	-
60- 70	-	-	-	6	200	roest
70-130	-	-	-	14	140	sterk roestig
130-170	-	-	-	12	170	leemlaagjes
170-200	2	-	-	10	170	-
200-300	20	venig zand	-	20	100	meerbodem
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1130	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1113/1109/1107	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0627/-0315/-1823	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 100	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: ?	cm - mv. (huidig)

Situatieschets



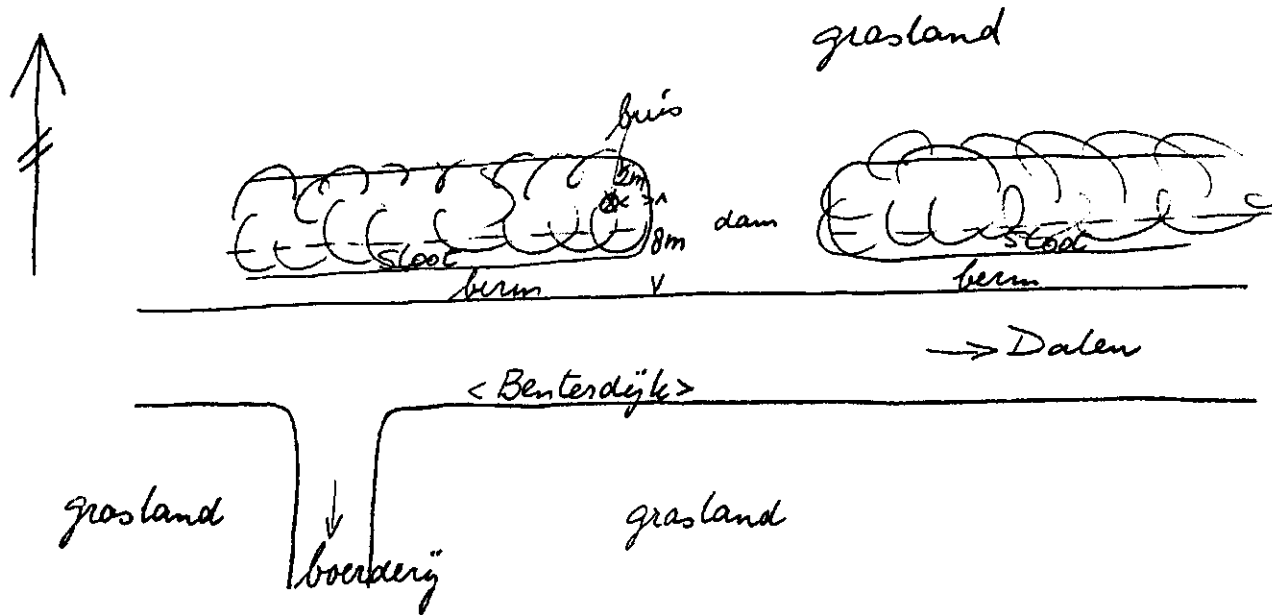


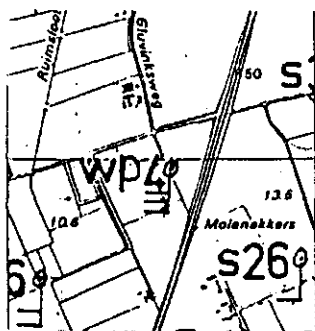
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 70	3	-	-	14	130	-
70- 90	1	-	-	12	140	-
90-120	-	-	-	12	140	-
120-170	-	-	-	10	140	-
170-280	-	-	10	30	170	keileem(roest)
280-350	-	-	-	20	180	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1210	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1262	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0865	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 200?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 280	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





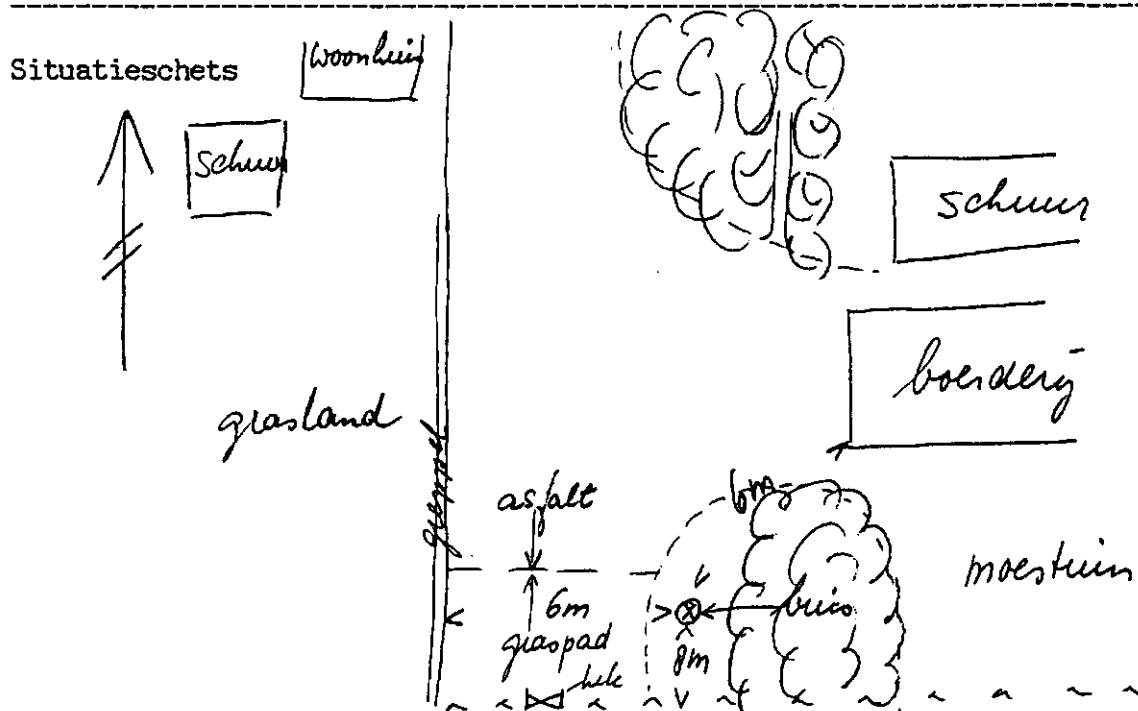
94

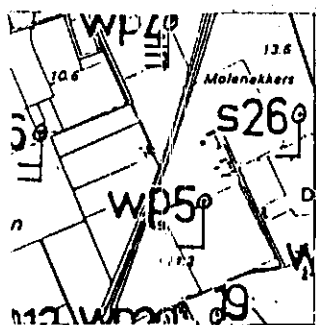
Boring/buis nr.: Wp4

Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leen (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 50	3	-	-	12	145	-
50-130	-	-	-	14	140	-
130-190	-	-	-	20	180	keileem(roest)
190-320	-	-	-	35	180	keileem(stug), veel roest
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1267	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1311/1307/1305	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0452/-0223/-2213	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: ?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: >320	cm - mv. (huidig)





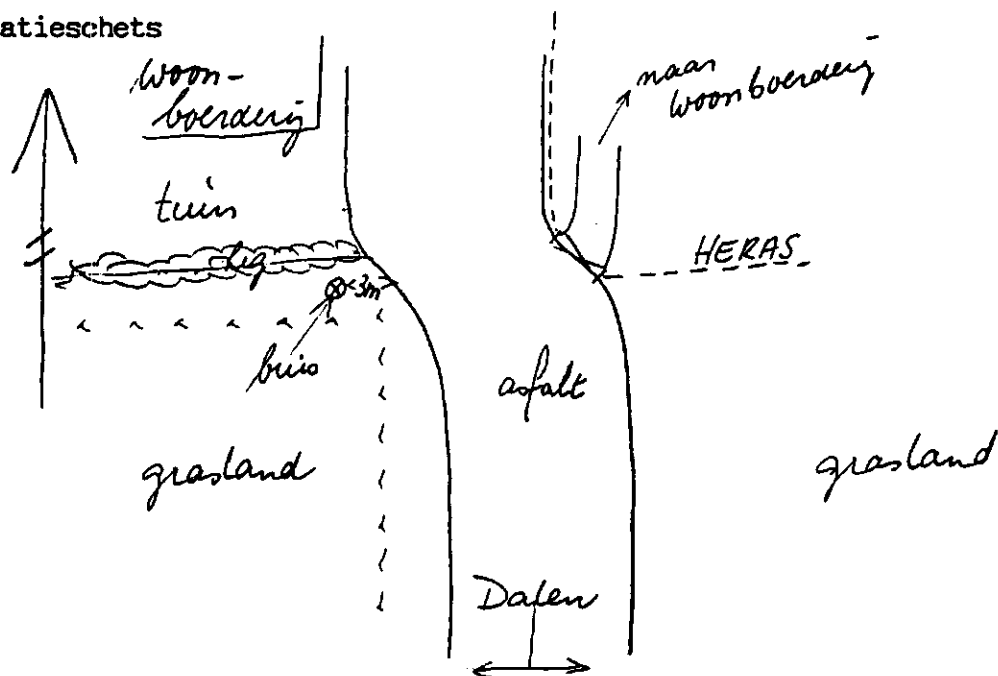
Boring/buis nr.: Wp5

### Profielopbouw:

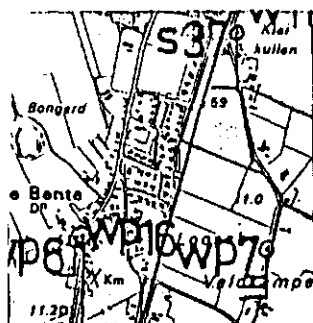
Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 70	3	-	-	14	130	-
70-140	-	-	-	12	140	roestig
140-150	-	-	-	16	100	roestig
150-230	-	-	-	12	150	roest
230-270	-	-	-	25	170	keileem, roest
270-320	-	-	-	40	180	homogeen, roest
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1216	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1250	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0886	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 60	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 150	cm - mv. (huidig)

### Situatieschets







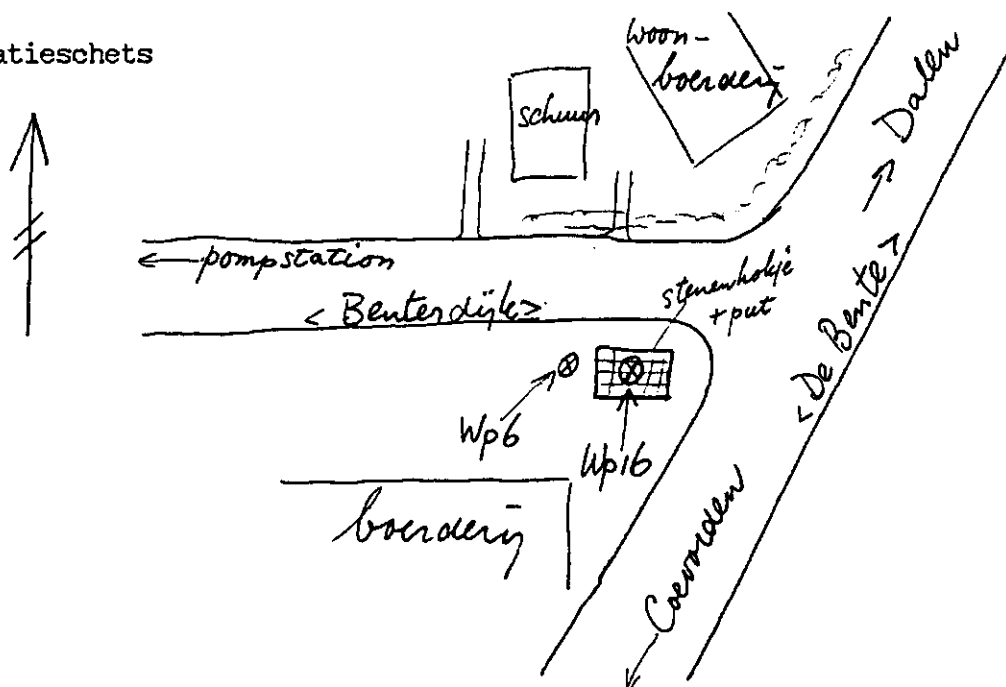
Boring/buis nr.: Wp6  
(Wp16)

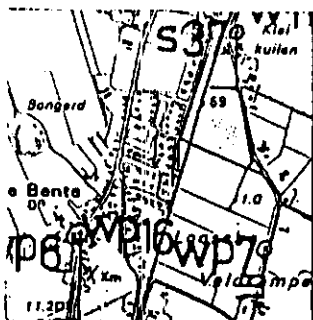
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0-140	1	-	-	12	150	puin
140-160	-	-	-	20	170	keileem(rul)
160-260	-	-	-	12	170	veel roest
260-320	-	-	8	40	180	keileem(stug)
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1278	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1322	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0728	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 170	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 260	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





97

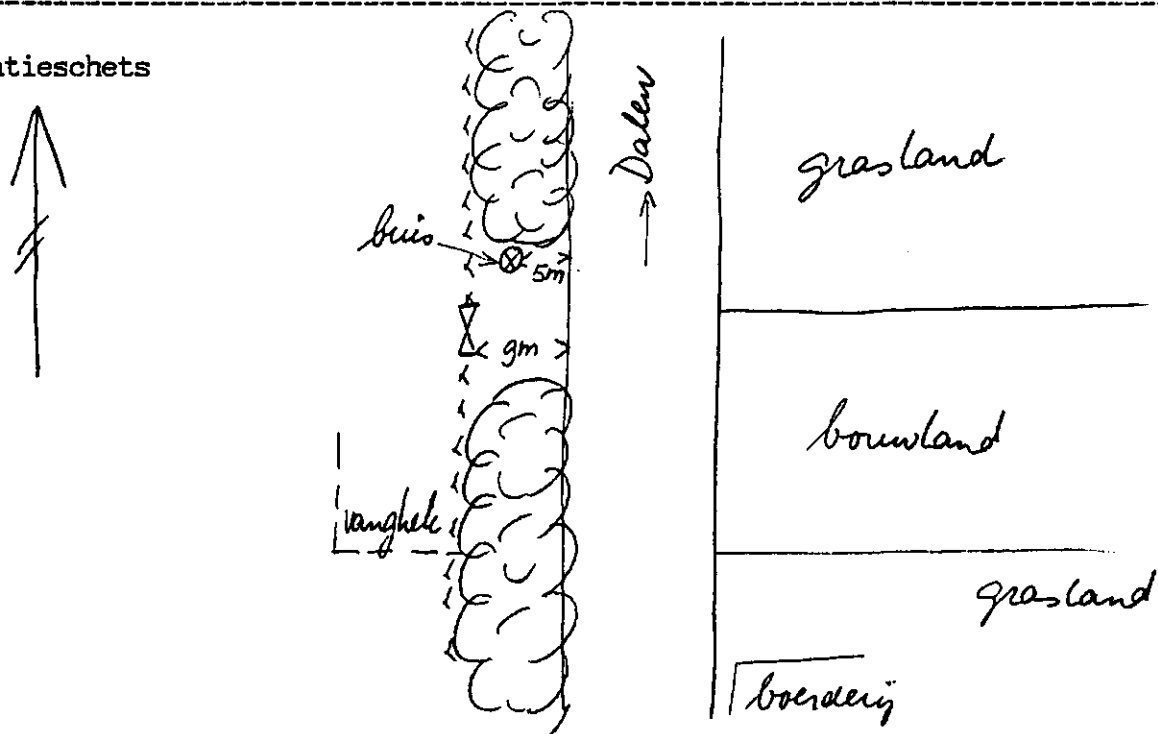
Boring/buis nr.: Wp7

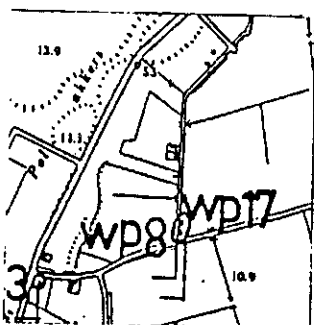
### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 20	4		-	12	130	-
20- 90	2	-	-	12	130	-
90-170		-	-	14	130	roestig
170-230	-	-	-	20	160	keileem(rul)
230-320	-	-	-	10	170	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1245	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1266/1262/1260	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0668/-0346/-2059	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 140	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 230	cm - mv. (huidig)

### Situatieschets





98

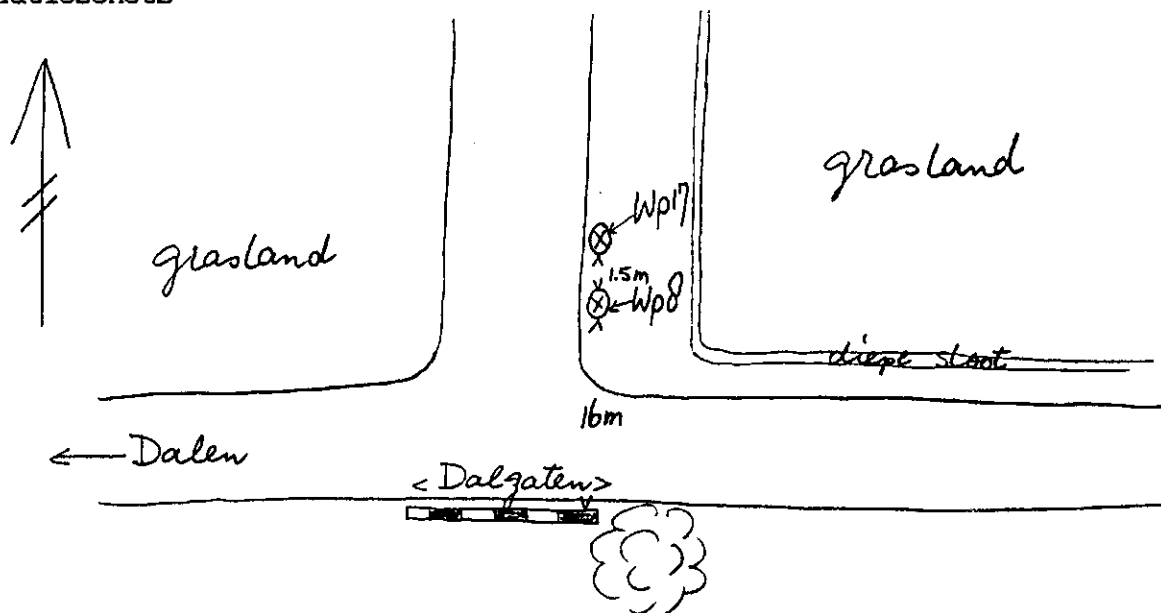
Boring/buis nr.: Wp8  
(Wp17)

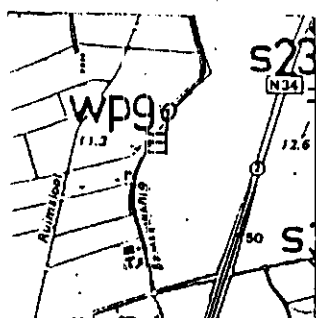
#### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 20	4	-	-	10	160	-
20- 50	2	-	-	10	155	-
50- 70	-	-	-	10	155	-
70-120	-	-	-	12	140	-
120-190	-	-	-	10	155	-
190-230	-	-	-	40	180	keileem(stug)
230-260	30	zandig veen	-	30	100	meerbodem
260-320	-	-	-	40	180	keileem(stug)
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1232	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1221	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0956	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 120	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 190	cm - mv. (huidig)

#### Situatieschets





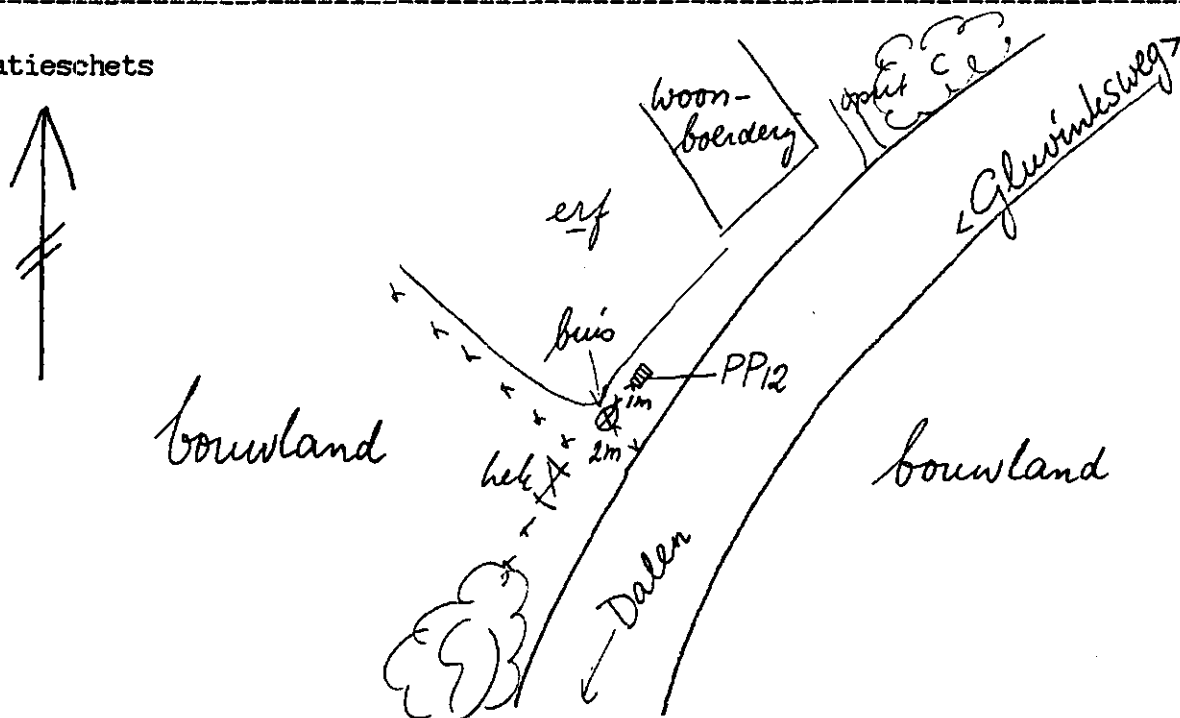
Boring/buis nr.: Wp9

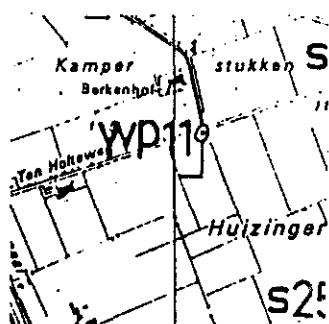
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 70	3	-	-	14	140	+puin
70-190	-	-	-	12	140	-
190-320	-	-	-	16	160	roest
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1259	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1248/1247/1246	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0748/-0094/-2083	cm + NAP
Geschat GKG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 140	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 270?	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





100

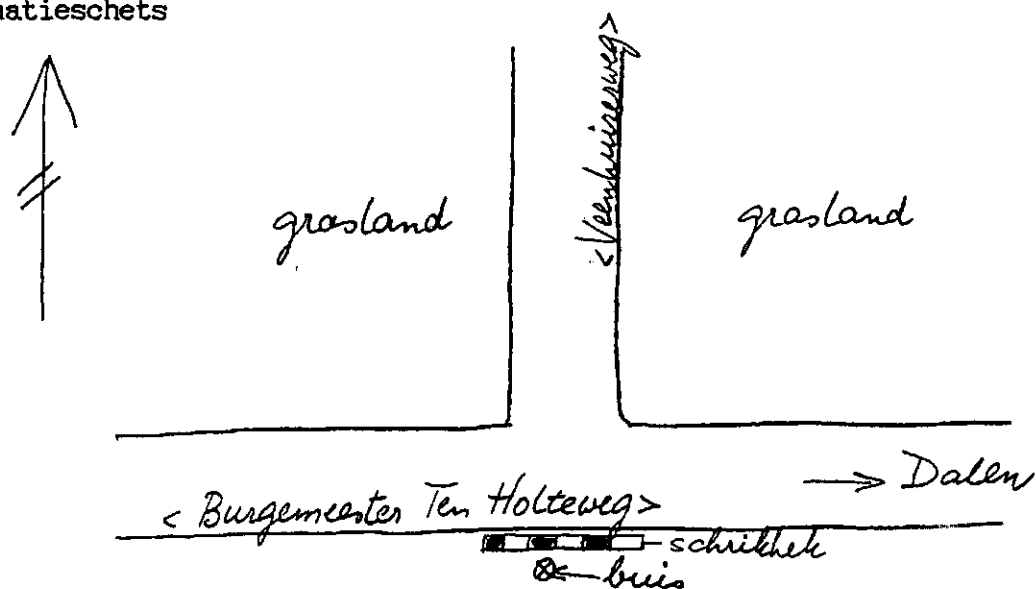
Boring/buis nr.: Wp11

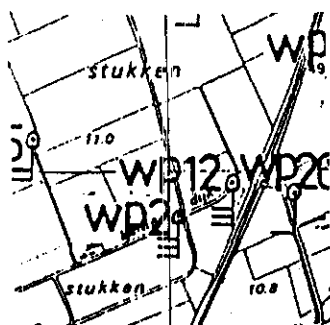
### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 10	2	-	-	14	140	+puin
10- 40	-	-	-	14	140	-
40-140	-	-	-	14	130	leembandjes
140-320	-	-	-	14	170	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1180	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1204	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0860	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: ?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 120?	cm - mv. (voormalig)
	: 160?	cm - mv. (huidig)

### Situatieschets





101

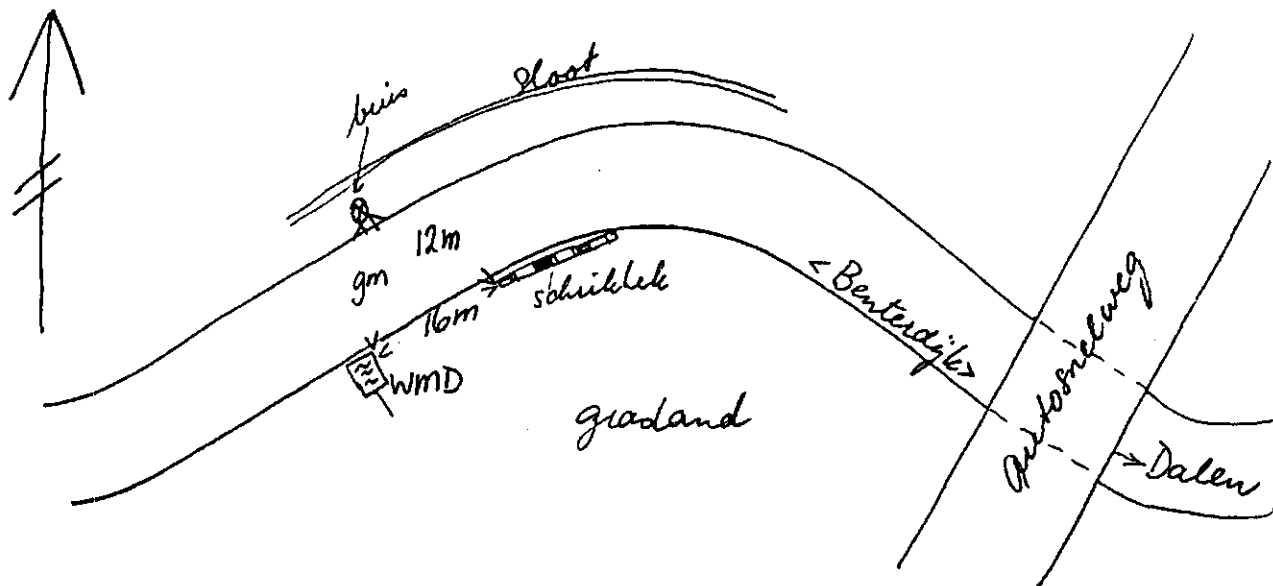
Boring/buis nr.: Wp12

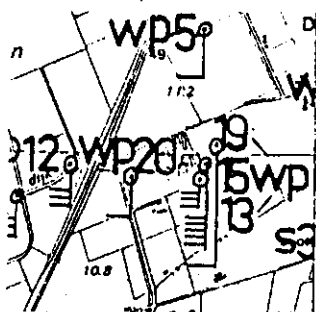
### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 20	3	-	-	12	150	-
20- 50	-	-	-	10	160	-
50-100	3	-	-	14	140	roest
100-110	10	-	-	20	140	-
110-160	-	-	-	20	110	-
160-180	-	-	-	8	170	-
180-190	20	venig zand	-	14	140	-
190-320	-	-	-	8	180	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1093	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1086/1085/1084	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0692/-1423/-1862	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: ?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 130?	cm - mv. (voormalig)
	: 160?	cm - mv. (huidig)

### Situatieschets





102

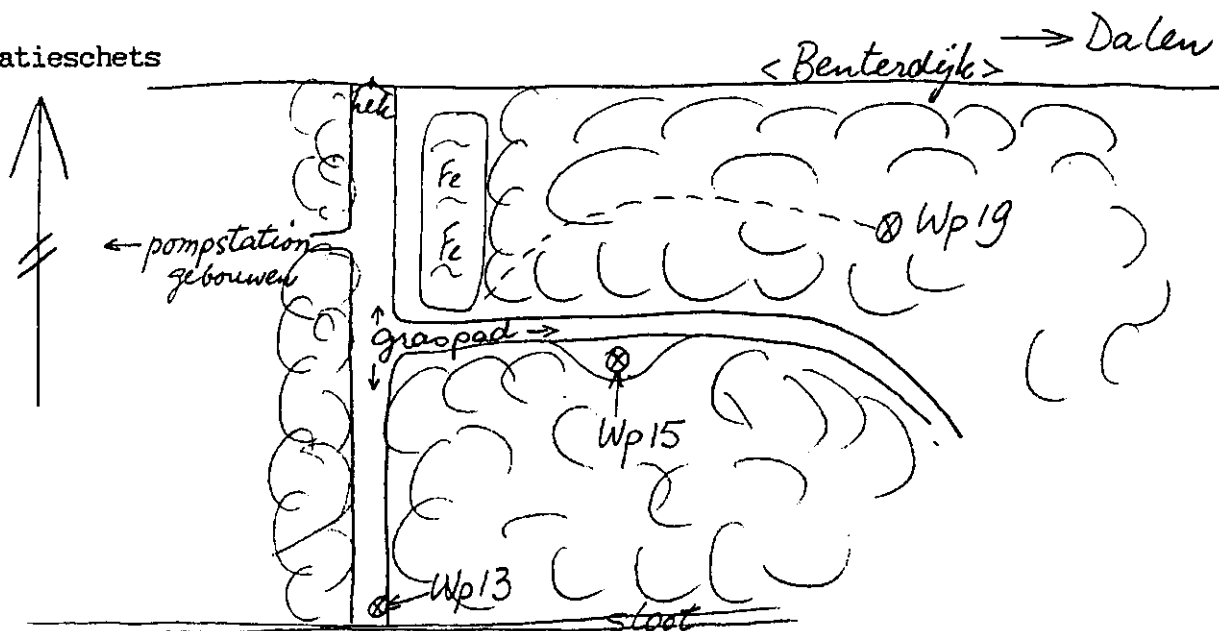
Boring/buis nr.: Wp13

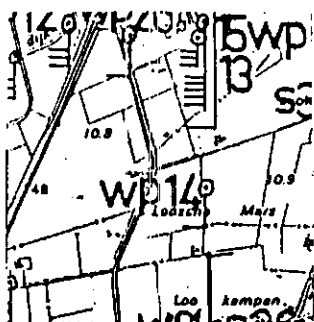
### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 45	5	-	-	14	140	-
45-110	-	-	-	30	160	keileem(roest)
110-320	-	-	-	12	160	<180-roest
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1120	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1151/1147/1141	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0749/-1981/-3047	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 100?	cm - mv. (voormalig)
	: 160?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 220?	cm - mv. (voormalig)
	: 300?	cm - mv. (huidig)

### Situatieschets



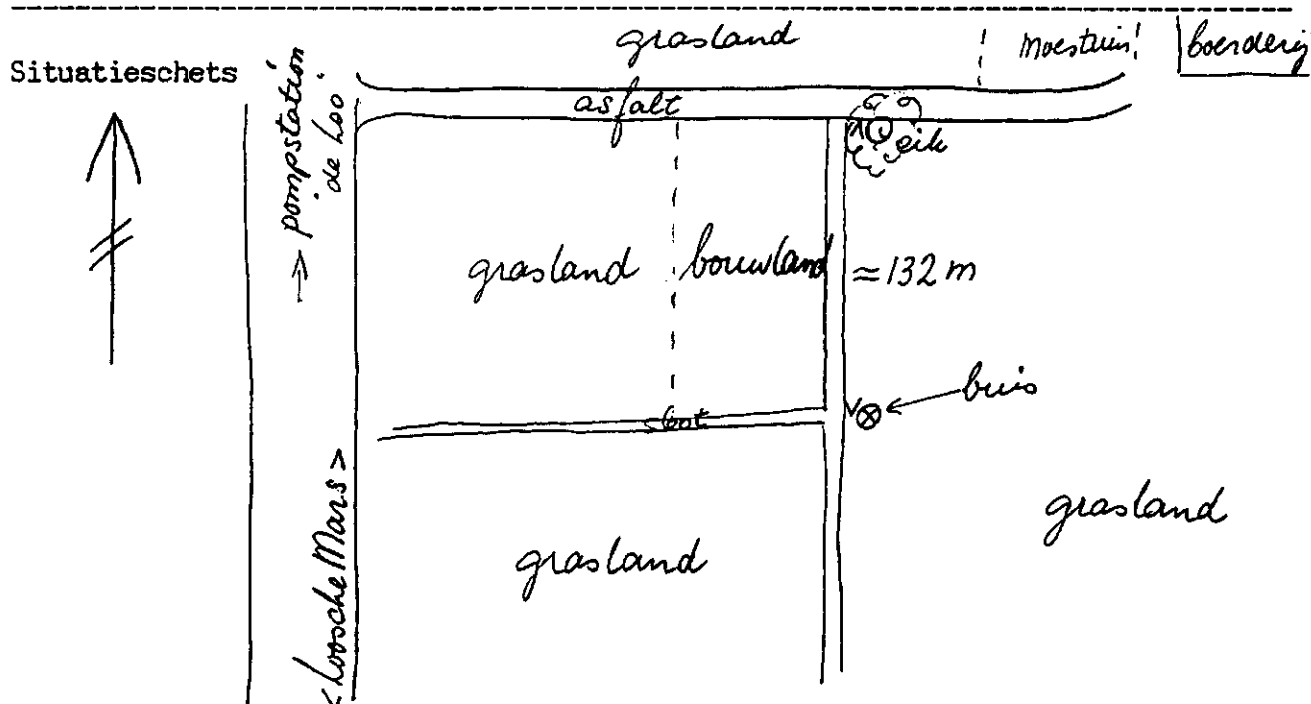


Boring/buis nr.: Wp14

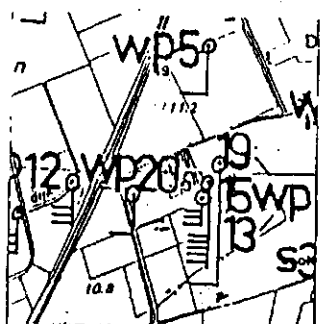
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 40	3	-	8	18	150	+scherven
40- 60	-	-	-	14	160	-
60- 80	-	-	10	40	130	stug
80-110	-	-	-	11	160	-
110-160	-	-	8	30	120	-
160-180	8	-	-	20	130	-
180-220	50	onherkenbaar	-	-	-	droog
220-320	10	20	-	20	100	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1025	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1068	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0760	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 40	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 110	cm - mv. (huidig)







104

Boring/buis nr.: Wp15

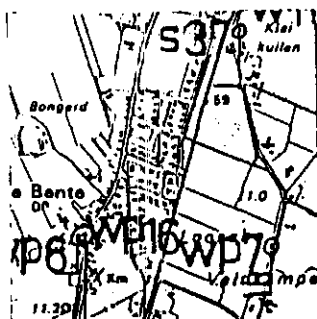
#### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 45	5	-	-	14	140	-
45-110	-	-	-	30	160	keileem(roest)
110-320	-	-	-	12	160	<180-roest
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1130	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1189/1167/1166/1163/1161	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0755/-2007/-6093/-7906/-10084	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 110	cm - mv. (voormalig)
	: 180?	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 230	cm - mv. (voormalig)
	: 300?	cm - mv. (huidig)

#### Situatieschets

*zie schets Wp 13*



105

Boring/buis nr.: Wp16  
(Wp6)

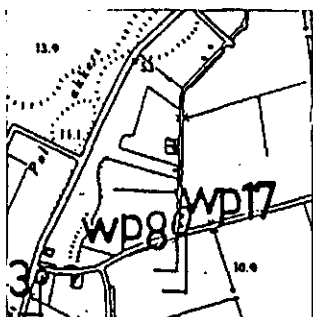
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0-140	1	-	-	12	150	puin
140-160	-	-	-	20	170	keileem(rul)
160-260	-	-	-	12	170	veel roest
260-320	-	-	8	40	180	keileem(stug)
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1278	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1270	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: -3522	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 170	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 260	cm - mv. (huidig)

Situatieschets

*zie schets Wp 16*



Boring/buis nr.: Wp17  
(Wp8)

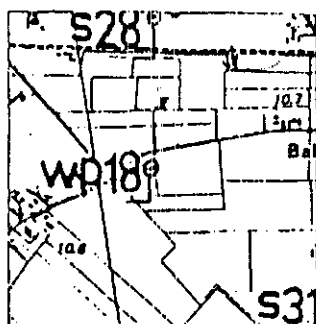
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 20	4	-	-	10	160	-
20- 50	2	-	-	10	155	-
50- 70	-	-	-	10	155	-
70-120	-	-	-	12	140	-
120-190	-	-	-	10	155	-
190-230	-	-	-	40	180	keileem(stug)
230-260	30	zandig veen	-	30	100	meerbodem
260-320	-	-	-	40	180	keileem(stug)
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1232	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1221	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: -4618	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 120	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 190	cm - mv. (huidig)

Situatieschets

*Zie schets Wp 8*



107

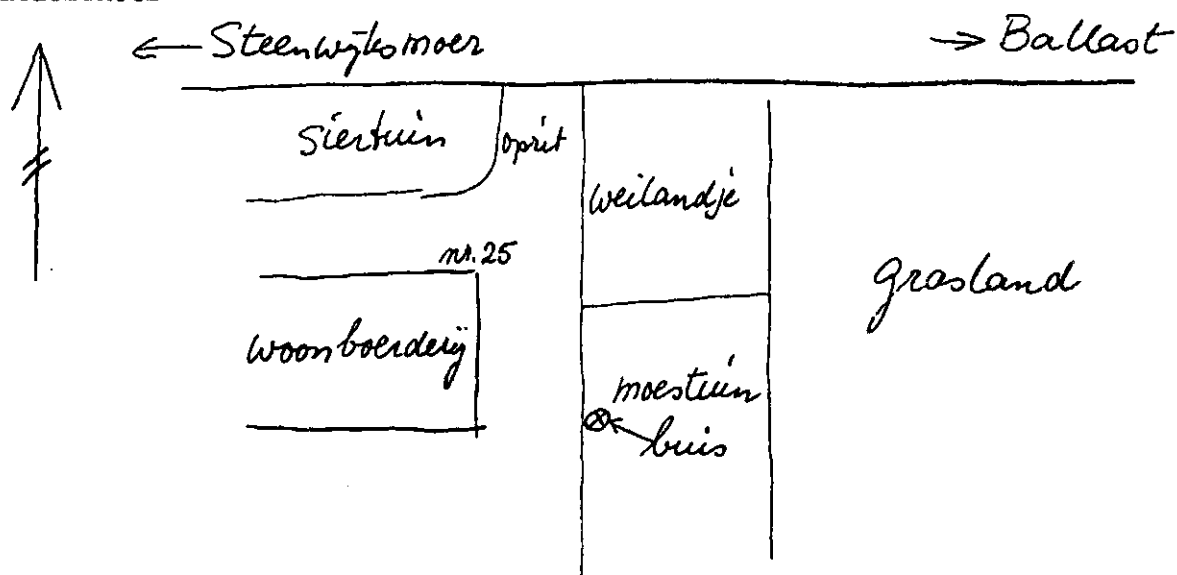
Boring/buis nr.: Wp18

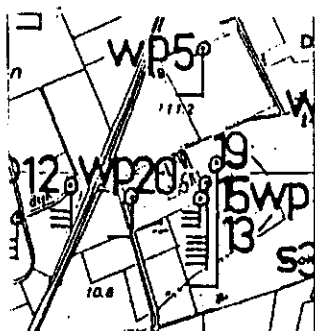
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 20	3	-	-	14	140	-
20- 40	50	onherkenbaar	-	-	-	-
40- 70	-	-	-	14	150	-
70-120	-	-	-	10	150	-
120-170	1	-	-	10	180	grindjes
170-320	-	-	-	15	130	leenbandjes
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1070	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1103	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 8634	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 50?	cm - mv. (voormalig)
	: 70	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 130?	cm - mv. (voormalig)
	: 150	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





108

Boring/buis nr.: Wp19

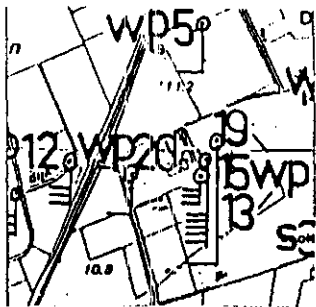
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 10	-	-	-	-	-	strooisellaag
10- 80	20	venig zand	-	14	130	-
80-150	-	-	-	10	160	-
150-250	-	-	-	16	170	-
250-320	-	-	-	30	130	keileem(rul)
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1070	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1127	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0645	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 120	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 230	cm - mv. (huidig)

Situatieschets

*zie schets Wp 13*



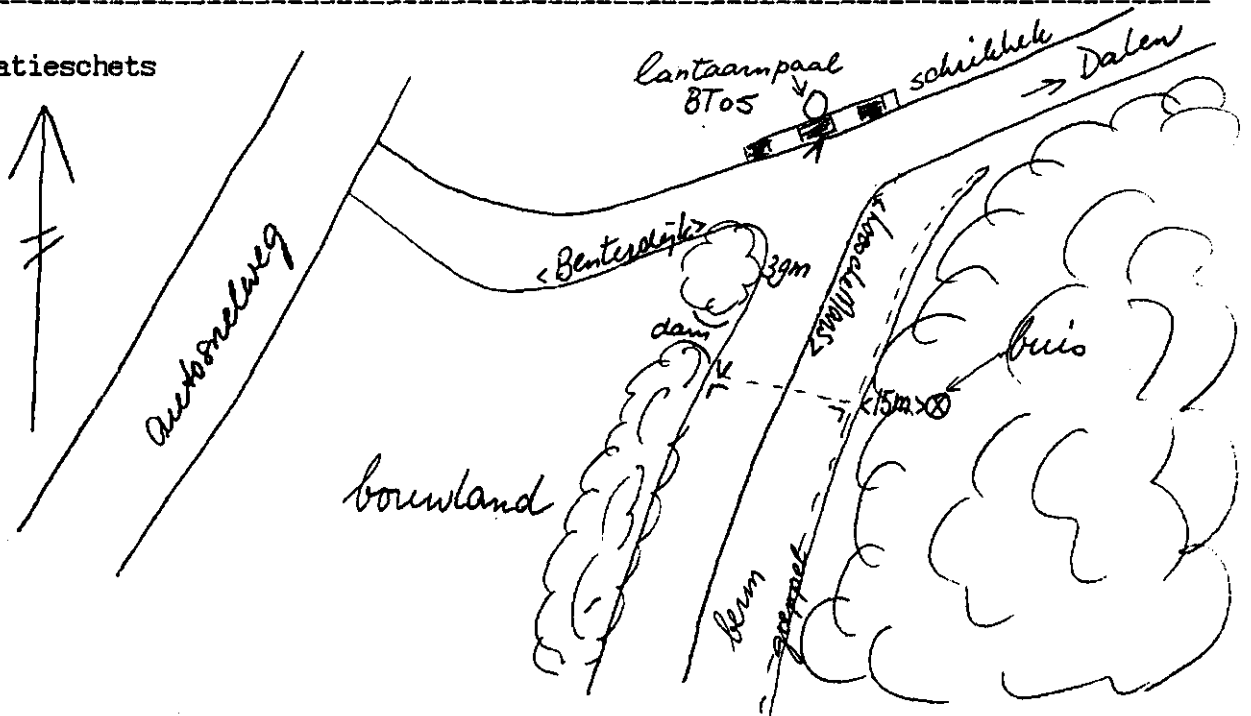
Boring/buis nr.: Wp20

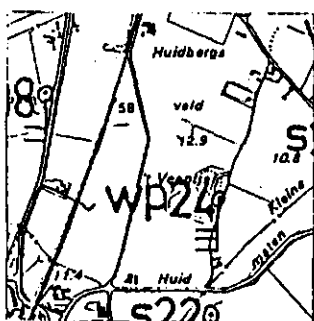
Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 10	-	-	-	-	-	strooisellaag
10- 15	8	-	-	14	140	-
15- 25	2	-	-	14	130	-
25- 40	-	-	-	12	130	-
40- 60	-	-	-	14	130	roestig
60- 80	-	-	-	16	150	roest
80-180	-	-	-	12	160	-
180-250	3	-	-	30	130	zware leem
250-260	40	onherkenbaar	-	-	-	-
260-280	3	-	-	30	130	-
280-320	3	-	-	10	180	-

Maaiveldshoogte	: 1120	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1197	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: 0370	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 140	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: ?	cm - mv. (voormalig)
	: 250	cm - mv. (huidig)

Situatieschets





110

Boring/buis nr.: Wp24

### Profielopbouw:

Diepte (cm-mv.)	Organische stof		Textuur			Opmerkingen
	%	aard/veensoort	lutum (% <2um)	leem (% <50um)	mediaan M50 (um)	
0- 10	3	-	-	14	130	-
10- 30	1	-	-	14	130	-
30- 50	-	-	-	14	150	-
50-190	-	-	-	14	140	roestig
190-230	-	-	-	20	150	roest
230-240	-	-	-	25	160	roest
240-250	60	onherkenbaar	-	-	-	-
250-320	-	-	8	35	110	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Maaiveldshoogte	: 1171	cm + NAP
Bovenkant grondwaterstandsbuis	: 1250/1251/1250	cm + NAP
Onderkant grondwaterstandsbuis	: ? /? /?	cm + NAP
Geschat GHG-niveau	: 70	cm - mv. (voormalig)
	: 110	cm - mv. (huidig)
Geschat GLG-niveau	: 160	cm - mv. (voormalig)
	: 190	cm - mv. (huidig)

